ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF
W. WELTNER UND E. STRAND

SECHSUNDACHTZIGSTER JAHRGANG

1920

Abteilung A

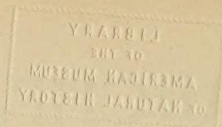
6. Heft

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN)

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin



Inhaltsverzeichnis.

Druck von Julius Brandstätter, Leipzig, Querstraße 13

Die Tenebrioniden Westafrikas.

Von

Hans Gebien, Hamburg.

(Mit 47 Textfiguren).

Veranlassung zu der nachstehenden Arbeit hat mir das von L. Fea am Senegal in Nieder-Guinea und auf den Guineainseln gesammelte Material gegeben. Dieses ist so individuen- und artenreich, daß es sich lohnte, etwas mehr als eine Beschreibung der neuen Arten zu geben, zumal von den Inseln bisher wenig Tenebrioniden gekommen sind. Ich hielt es vielmehr für richtig, auch das westafrikanische Material anderer Sammlungen, besonders meiner eigenen und das des Deutschen Entomologischen Museums zu berücksichtigen. Trotzdem kann durch die vorliegende Arbeit natürlich nur ein vorläufiger Abschluß erreicht sein. Fast jede größere Sendung aus Westafrika enthält neue Arten, und schon während die letzten Seiten dieser Arbeit geschrieben wurden, lag mir neues Material vor. Es ist aber besser, die Arbeit endlich abzuschließen und nach einigen Jahren einen zusammenhängenden Nachtrag zu liefern, zumal zahlreiche andere, ebenso wichtige Arbeiten drängen. Ich hoffe, daß durch meine Arbeit eine ziemlich empfindliche Lücke in der Kenntnis der westafrikanischen Tenebrioniden ausgefüllt wird. Durch zahlreiche Bestimmungstabellen suchte ich ihren Wert zu steigern. Diese Tabellen bedürfen aber der nachsichtigen Beurteilung meiner Herren Kollegen, sie sind in allen Fällen der erste Versuch, westafrikanische Tenebrioniden dichotomisch auseinander zu halten. Gewisse Schwächen haften ihnen daher naturgemäß an. Spätere Forschungen müssen ergeben, ob der gewählte Einteilungsgrund immer der beste ist.

Westafrika habe ich in vorliegender Arbeit in recht weitem Sinne aufgefaßt. Im Norden bin ich bis zum Senegal gegangen und im Süden bis in das nördliche Angola. Die von den Kapverdischen Inseln aufgeführten Arten habe ich nicht aufgenommen, da die Tenebrioniden daher viel stärkere Beziehungen zu den Canaren als zum Festlande haben, doch finden sich einige interessante Beziehungen zum Kontinent, z. B. bei *Tenebrio Paivae* Woll., der nichts anderes ist als der nur in Westafrika vorkommende gemeine *T. guineensis* Imh. Ebenso findet sich dort die im ganzen tropischen Afrika häufige *Eutochia pulla* Er. Sehr schwierig ist die Grenze im Süden zu ziehen. Der Kongo bildet erklärlicherweise keine tiergeographische Grenze. Angola hat im allgemeinen eine süd-

afrikanische Fauna, eine große Zahl von Gattungen, die sich nur in Südafrika finden, sendet Vertreter nach Angola. Ich habe eine Anzahl Arten aufgeführt, welche die nächsten Beziehungen zu der Kongofauna haben, andere, z. B. sämtliche Tentyrinen, weggelassen, da sie südafrikanische Formen sind. Die Ostgrenze der westafrikanischen Fauna der Tenebrioniden ist das große Seengebiet. Von Brit.-Uganda hat mir eine große Zahl rein westafrikanischer Tiere vorgelegen, so daß ich mich für berechtigt halte, die mir bisher nur aus dem Seengebiet bekannten Formen hier in dieser Arbeit aufzuführen.

Den Herren Dr. Gestro und S. Schenkling bin ich zu Dank verpflichtet für die Mitteilung der reichen Schätze ihrer Museen, Herr Prof. Sahlberg, Helsingfors, lieh mir die Strongylientypen Mäklins, Herr Prof. Kolbe die von ihm beschriebenen Arten dieser Gattung, soweit sie nicht Unica sind. Sehr wertvoll war mir das Material, das J. Thomson zu seiner „Voyage au Gabon" benutzte, zumal seine Beschreibungen ganz ungenügend sind; es wird im Museum Brüssel konserviert. Für die leihweise Überlassung dieser Tiere habe ich Herrn G. Severin bestens zu danken. Mein Freund, Herr Borchmann, Hamburg, zeichnete für diese Arbeit zahlreiche Textfiguren.

Die Typen resp. Cotypen aller hier beschriebenen neuen Arten befinden sich in meiner Sammlung, ausgenommen die wenigen Unica, die ausdrücklich als aus anderen Sammlungen stammend erwähnt werden.

Die nachfolgende Arbeit war schon 1913 abgeschlossen und sollte in Genua erscheinen. Die kriegerischen Ereignisse machten aber eine Veröffentlichung unmöglich.

Liste der von L. Fea mitgebrachten Arten und Beschreibungen neuer Arten aus Westafrika.

Zophosis brevis n. sp. — Sehr kurz und breit, schwarz, fast matt, ohne deutlichen Metallschimmer. Kopf dicht punktiert, die Punkte am Clypeus rund, hinten länglich, innen neben den Augen gestrichelt, Augenfalten kurz, aber sehr deutlich, die Hälfte des Raumes vom Hinterrand der Augen bis zum Canthus einnehmend, Clypeus in breitem Bogen sanft ausgeschnitten. Augen unten in einen verrundeten Fortsatz ausgezogen. Die Fühler erreichen die Hinterecken des Halsschildes nicht, Glied 2 nur $^2/_3$ so lang wie 3, und kaum dicker als dieses. Mentum stark quer, flach, ziemlich grob punktiert, Vorderrand rechtwinklig ausgeschnitten, die Spitzen des Ausschnittes verrundet. Halsschild dreimal so breit wie lang, Hinterecken in einen sehr langen und spitzen Winkel ausgezogen, die Mitte sehr breit vorgezogen, die Vorderecken kurz verrundet rechtwinklig, Spitze ganz gerandet. Der Grund ist durchaus fein lederrunzlig, die Runzeln auf der Scheibe etwas

länglich, seitlich mehr rundlich, hier stehen deutlichere, weitläufige Punkte, während in der Mitte die Punkte nur bei starker Vergrößerung wahrgenommen werden. Flügeldecken stark gewölbt, hinten steil abfallend, ganz dicht feinkörnig, seitlich sind die Körnchen länglich und hart am Epipleuralrand sind kurze Längsleistchen; auf diesem Grunde befinden sich seitlich längliche Tuberkelchen; auf der Scheibe sind Punkte nur bei starker Vergrößerung wahrnehmbar. Der Epipleuralrand wird von der Wölbung der Flügeldecken nur sehr schwach verdeckt, er ist an der Spitze nicht geschwungen und liegt an der Basis wesentlich tiefer als die Hinterecken des Pronotoms. Prosternum wagerecht, spitz ausgezogen, ungefurcht, vollständig gerandet; Mesosternum am Grunde scharf gekielt, mit schwacher Längsfurche. Das Metasternum mit sehr tiefer Furche, die bis zur Mitte reicht, auf der Scheibe ziemlich grob punktiert. Die ersten 3 Abdominalsegmente sehr fein längsstrigos und fein punktiert. An den Vordertibien sind die beiden Enddorne gleichlang, an den Hintertibien ist der längere reichlich halb so lang wie das erste Tarsenglied. Die Schienen sind nur undeutlich gestachelt.

L. 7½—9 mm, Br. 5—5¾ mm.

3 Exemplare von Luluaburg (Ch. Haas).

Dies ist meines Wissens die erste Art dieser Gattung, die aus dem Kongogebiet bekannt wird. Die oben angegebenen Merkmale verweisen die Art in die erste Abteilung und zwar in die Gruppe mit Augenanhang. Hier würde man auf *Z. praocoides* Deyr. kommen. Von dieser Art unterscheidet sich unsere durch den viel breiteren, stark gewölbten Körper, nicht zusammenfließende Punktierung des Vorderkopfes, viel kürzere Fühler, welche die Hinterecken des Pronotums nicht erreichen. Die Flügeldecken haben keine Spur von Rippen, die Metasternalfurche ist lang etc.

Zophosis 4 lineata Ol. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899, Farim IV.—V. 1899.

Adesmia (Macropoda) variolaris Ol. Portug. Guinea: Bissau XII. 1898—III. 1899.

Hyperops tagenioides Eschsch. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899.

Thalpophila abbreviata F. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899.

Himatismus coniger*) n. sp. Robust, schwarzbraun, gelbfleckig beschuppt. Kopf (s. Fig. 1) stark quer, Augen außerordentlich stark konisch vortretend, der Canthus sehr viel schmäler als die Augen, die Punktierung ist grob, scharf und stark länglich, z. T. zu langen Runzeln verschmolzen, die mittlere Stirnlinie fast glatt. Mandibeln nicht vorragend, oben mit ganz gerundeten Kanten, die linke vor dem Ende mit winkligem Zahn, die scharfe Unterkante

*) Nach neueren Untersuchungen muß die Gattung *Himatismus* auf die Arten *mandibularis* Er. und *gentilis* Geb. beschränkt bleiben. Alle anderen Arten bilden die neue Gatt. *Curismosphena* Geb.

ganz winklig eingebogen, das Ende meißelförmig, ungezähnt. Kehlfurche schmal, aber tief, die inneren Enden weitgetrennt, Taster stark beilförmig. Die Fühler überragen beim ♂ den Halsschild mit den letzten Gliedern und erreichen beim ♀ die Basis nicht, die vorletzten Glieder dreieckig, beim ♀ etwas quer, beim ♂ so lang wie breit. Halsschild stark quer, nicht ganz doppelt so breit wie lang, alle Winkel deutlich, die vorderen etwas stumpf, die hinteren scharf rechtwinklig, die Seiten zur Basis kräftig verengt, die Basis viel schmäler als die Spitze. Der Halsschild ist flach gewölbt, seine Seitenrandkante daher sehr scharfkantig, vor dem Schildchen eine Querimpression, die Punktierung grob und dicht, aber flach, seitlich runzlig. Schildchen glatt, etwas konkav. Flügeldecken mit der gewöhnlichen Zeichnung, feinen vollständigen Schuppenstreifen und dazwischen Fleckenreihen; die beschuppten Stellen, sowohl Streifen wie Flecken, haben eine fein punktierte Grundskulptur, die freien Stellen sind grob und flach zusammenfließend punktiert, die Begrenzung dieser Punkte bilden besonders in den mittleren Streifen halbkreisförmige, hinten offene Erhabenheiten. Diese Skulptur ist also der von *H. inconspectus* ähnlich. Das Prosternum ist ungefurcht, fein punktiert, in einen wagerechten, spitzen Fortsatz ausgezogen, Mesosternum vorn sehr seicht eingedrückt, Metasternum und Abdomen in der Mitte sehr fein punktiert, glatt. Analsegment beim ♂ fein eingedrückt. Die Vordertibien sind gegen das Ende etwas verbreitert, die Außenspitze zahnförmig. An den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als 4. Der sehr zarte Penis ist stark gebogen, die Spitze seitlich stark kompreß, die inneren Klappen der Anhänge am Ende rechtwinklig ausgeschnitten, die äußeren Klappen mit nach innen gerichtetem Haken.



Fig. 1. *Himatismus coniger* Kopf des ♀.

L. 13—15½ mm, Br. 5—6 mm.

3 Exemplare (Type ♂♀) von Konakri: Senegambien. 1 ♂ von Guinea Portoghese: Bolama VI.—XII. 1899 (Fea).

An den stark konisch vortretenden Augen leicht kenntlich. Aus der nächsten Verwandtschaft von *H. inconspectus* und *ocularis*, die eine ähnliche Bildung haben. Bei *inconspectus* treten die Augen gerundet, nicht konisch vor, auch ist diese Art größer und der Thorax ist ganz anders gebildet, seine Vorderecken ganz verrundet. Am nächsten steht *ocularis* Haag., der ebenfalls konische Augen hat. Doch hat diese Art viel kürzere Fühler, verrundete Vorderecken des Halsschildes, der fast gerade Seiten hat und einen Prosternalfortsatz, dessen äußerste Spitze abgerundet ist.

Himatismus senegalensis Hg. Portug. Guinea: Rio Cassine XII. 1899.

Himatismus villosus Hg. Portug. Guinea: Bolama VI.-XII. 1899.

Adelostoma crenato-costatum n. sp. (s. Fig. 2). Klein, etwas robuster als *sulcatum*, sehr rauh, matt. Kopf dem von *sulcatum* ähnlich, die Leisten, namentlich aber die mittlere, undeutlich; Oberfläche sehr rauh, grob, narbig punktiert. Das letzte Glied der Fühler hat eine kräftig nach außen gebogene Vorderseite, die wesentlich länger als die äußere ist. Halsschild fast etwas länger als breit, Seiten nur sehr schwach gerundet, fast parallel, kurz vor der Basis sind dieselben plötzlich eingezogen; die Vorderwinkel sind nicht vorgezogen, schwach verrundet die Oberfläche hat zwei parallele, wenig hohe, vollständige Längsrippen und ist wie der Kopf mit sehr groben, dichten Punkten bedeckt. Flügeldecken eiförmig, die Naht ist jederseits schwach erhaben, außerdem laufen über die ganze Länge der Flügeldecken 3 hohe, unterbrochene Rippen, die ganz an der Basis entspringen; von diesen Rippen sind die innersten die längsten, sie nähern sich hinten etwas und laufen bis zur Spitze; die beiden äußeren Rippen sind wesentlich kürzer, hinten nicht verbunden. Zwischenräume durch große, zusammenfließende Punkte uneben, dazwischen stehen einzelne, kleine, nur bei starker Vergrößerung sichtbare Körnchen. Die seitliche Begrenzung der Flügeldecken ist sehr undeutlich (dadurch stellt diese Art einen Übergang zur Gattung *Herpsis* dar, mit deren Art sie jedoch keine Ähnlichkeit hat). Der Außenwinkel der Vorderschienen springt nach außen vor. An den Füßen ist das letzte Glied etwas länger und wesentlich schmäler als das vorletzte. Unterseite sehr grob und dicht runzlig punktiert; jeder Punkt am Abdomen mit feiner, gelber Borste. Prosternum etwas uneben, über die Hüften hinaustretend, senkrecht abfallend.



Fig. 2. *Adelostoma crenato-costatum* Geb.

L. 4—5½ mm.

Portug. Guinea: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900; Bolama VI.—XII. 1899.

Die Art steht dem *Adelostoma pygmaeum* am nächsten, namentlich in der Gestalt des Halsschildes und den krenulierten Rippen. Doch sind die Rippen stark unterbrochen, von ihnen ist die innerste die längste, die Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln sind anders. Von *Ad. sulcatum* ist die Art durch die unterbrochenen Rippen, die ganz andere Form des Halsschildes, von beiden durch die undeutliche Begrenzung der Flügeldecken und durch die eigentümliche Bildung des letzten Fühlergliedes verschieden.

Pogonobasis rugulosa Guér.: Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899.

Polpogenia asidioides Sol.: Portug. Guinea: Bissau XII. 1898—III. 1899.

Stenosis ciliaris n. sp. — Sehr schmal und gestreckt, mattschwarz, mit goldgelben, anliegenden Haaren besetzt. Kopf außerordentlich lang, ganz mit dichtstehenden, ziemlich groben, runden Punkten bedeckt, die anliegende dichte Behaarung ist mäßig lang, sie ist von hinten bis zum Clypeus nach vorn gerichtet, nur am Clypeus selbst seitlich und am Innenrande der Augen bildet sie kurze, auf das Auge gerichtete Wimpern. Die Augen sind normal, d. h. oben liegend, vom hinteren Seitenrand des Kopfes fast bis zum Vorderrande begrenzt, so daß auf der Unterseite nur ganz vorn einige Facetten liegen. Der Canthus ist sehr stark entwickelt, breiter als die Augen, von diesen geht nach vorn ein starker, vorn mehr vertiefter Längseindruck und nach hinten eine lange, nicht sehr scharfe und nicht sehr tiefe Längsfurche; der Clypeus ist sanft ausgeschnitten und hat ziemlich deutliche Ecken. Fühler stark und kurz beborstet, Glied 2 = 3, diese beiden viel enger aneinander stehend als die andern. Submentum in 2 starke Zähne ausgezogen, Mentum quer, flach, grob punktiert, seitlich verrundet und nicht ausgeschnitten. Halsschild seitlich fast parallel, viel schmäler als der Kopf, 1½ mal so lang wie breit, alle Ecken scharf rechtwinklig, oben ungefurcht, an den Seiten schmal abgesetzt, mit dichten, ziemlich groben, runden Punkten und wie der Kopf behaart. Flügeldecken nach hinten schwach erweitert, dort reichlich doppelt so breit wie der Halsschild, ungerippt, mit Reihen gleichmäßiger, vorn gröberer, gegen die Spitze feinerer Punkte. Interstitien auf der Scheibe vollkommen flach, seitlich gewölbt, mit je einer Reihe sehr feiner Körnchen versehen. Jedes dieser Körnchen trägt ein feines, etwas schuppenartiges Haar, d. h. es ist am Grunde dünner als oben, so daß es leicht abbricht. Diese Haare bilden zusammen einen schmalen Strich, da jedes Härchen mit der Spitze den Grund des folgenden berührt, die Interstitien sind fein querrunzelig. Epipleuren mit einer Punktreihe. Beine ohne Auszeichnung. Die Halsfurche am Unterkopf sehr tief. Prosternum vorn fein wulstförmig gerandet, hinten breit niedergezogen.

L. 5 mm, Br. 1,2 mm.

6 Exemplare vom belg. Kongo: Albertville am Tanganyika (J. Duvivier).

Dies ist die einzige Art, die südlich vom Äquator vorkommt. Nach Reitters ausgezeichneter Monographie würde man bei der Bestimmung auf Gruppe V kommen. Hier würde sie neben *angusticollis* zu stellen sein, mit der sie große Ähnlichkeit hat. Sie unterscheidet sich gut durch schwarze Farbe, gedrängte Punktierung, kürzere, schuppige Behaarung, die auf den Elytren auf Graneln, nicht in Punkten steht, und durch die Augenwimpern, die der europäischen Art fehlen.

Psammodes congoanus n. sp. Groß, gestreckt, schwarz, schwach glänzend, Tarsen und Fühler braun. Kopf zwischen den Augen mäßig stark längsstrigos, am Clypeus nicht sehr dicht, grob punktiert. Die Querfurche viel flacher als bei verwandten Arten, z. B. *scabricollis* Grst., die Seiten des Kopfes vor dem Clypeus stark gerundet eingezogen, alle Fühlerglieder am Grunde zusammengedrückt. Mentum trapezisch mit gerundeten Seiten, scharf rechteckigen Vorderwinkeln, der Vorderrand fast gerade, die Seiten gefurcht, die Mitte kaum gewölbt, glatt, mit einzelnen Punkten, das Submentum mäßig tief gefurcht. Halsschild viel breiter als lang (11:8 mm) seitlich stark gerundet, scharf gekantet, die Kante von oben breit sichtbar, Basis und Spitze fein, aber vollständig gerandet. Die Vorderecken sind etwas ausgezogen, scharf, die Hinterecken in sehr breitem Bogen verrundet, die Seiten dort niedergedrückt, vor der Basis stehen einige sehr flache Quereindrücke. Punktierung auf der Scheibe sehr fein und weitläufig, in den Vorderecken viel gröber, die Seiten sind etwas runzlig. Flügeldecken regelmäßig oval, sehr stark gewölbt, ohne Spur von Rippen und Runzeln, äußerst fein und weitläufig punktiert. Prosternum vorn ausgeschnitten, so daß das Kinn frei bleibt, Vorderrand und die Hüften mit scharfer Randfurche, das Ende ganz niedergedrückt. Abdomen sehr dicht und deutlich punktiert, das Analsegment an der Spitze ungerandet, seitlich scharf gerandet. Beim ♂ sind die ersten beiden Segmente in der Mitte braungolden behaart. Die Vorderschienen flach, außen scharfkantig, das Ende mit stark nach außen springendem Endzahn, oben aber ohne Erweiterung, der hintere Enddorn über halb so lang als der äußere, dieser länger als die beiden ersten Tarsenglieder. Schenkel und Schienen reibeisenartig rauh punktiert, die letzteren dichter. An den Hintertarsen ist Glied 1 deutlich länger als 4.

L. 26—30 mm. Br. des Halssch. 10½—12, der Flügeld. 13⅓—15½ mm.

3 Exemplare. 1 ♀ vom Kongo: Kwilu in meiner Sammlung; 2 ♂ von Luluaburg (Ch. Haas) im Brüsseler Museum.

Das ♀ hat bräunliche Schenkel, ist am Halsschild matter, ich glaube aber, daß es zu dieser Art gehört.

Mit *Ps. rufipes* Har. sehr nahe verwandt, aber durch geringere Größe (31—35 mm bei *rufipes*), andere Färbung der Beine und Fühler, durch das Abdomen beim ♂, das nur 2 tomentierte Segmente hat, durch viel flachere Querfurche des Kopfes verschieden, auch ist der Metatarsus der Hinterfüße deutlich etwas länger als das Klauenglied ohne Krallen.

Microcrypticus n. g. Einem sehr kleinen *Crypticus* ähnlich, oval. Kopf mit kräftig vortretenden Augen, der Canthus nicht vortretend, sondern der Seitenrand nach vorn verrundet, Augenfalten und -furchen fehlen. Fühler kurz und gedrungen, Glieder eng aneinander schließend, die Endglieder zusammengedrückt. Augen ziemlich grob facettiert, Mentum schwach quer, in der Mitte

schwach erhöht, Endglied der Maxillarpalpen langgestreckt, fast zylindrisch, Mandibeln an der Spitze stark gefurcht. Halsschild an der Basis am breitesten, so breit wie die Flügeldecken, diesen sich ganz anschließend. Flügeldecken verworren punktiert, mit vollständigen Epipleuren. Prosternum in einen langen wagerechten Fortsatz ausgezogen. Mesosternum tief V-förmig ausgeschnitten, die Ränder stark erhaben, die Querfurche des Metasternums ist ein einfacher, seitlich verkürzter Strich, das erste Abdominalsegment zwischen den Hüften spitz, Abdomen seitlich ohne Eindrücke. Schenkel unten vorn und hinten scharf gekantet, Schienen stachelig, mit langen Enddornen, Hintertarsen schlank, das erste Glied fast so lang wie der Rest, viel dicker als das letzte.

Diese Gattung ist eine Crypticine und hat flüchtige Ähnlichkeit mit *Ellipsodes*. Es müssen noch mehrere neue Gattungen dieser Unterfamilie errichtet werden, zur Aufnahme verschiedener exotischer Arten. Zwei davon: *Cechenosternum* und *Araeopselaphus* m. sind in dieser Arbeit beschrieben. Vermutlich gehören verschiedene als *Platydema* beschriebene Arten hierher. Typus der Gattung ist *Micr. variegatus* Kl. (= nom. nov. *signatum* Kl. nom. nov. *variipenne* Gemm.) als *Platydema* beschrieben.

Die Gattung unterscheidet sich von *Crypticus* durch die kurzen, gedrungenen, kompressen Fühler, die schmalen Palpen und besonders durch die Sternalbildung. Von *Ellipsodes* u. a. auch das nichtgerinnte erste Glied der Vordertarsen. Von den neuen exotischen Gattungen ist sie äußerlich sofort durch die verworren punktierten Elytren zu unterscheiden.

Microcrypticus metallicus n. sp. Regelmäßig oval, klein, kräftig gewölbt, bräunlich metallisch, Flügeldecken vor der Spitze mit gelber Makel, Fühler und Beine gelblich, Unterseite braun. Körper nackt. Kopf sehr fein und dicht punktiert, Clypealsutur nicht erkennbar, statt ihrer ein leichter Quereindruck. Oberlippe sehr deutlich, Clypeus mit ganz verrundeten Ecken. An den Fühlern ist Glied 3 1½ mal so lang wie 4, die letzten 6 Glieder sind dreieckig, so lang wie breit, kompreß. Die Seitenrandlinie des Körpers bildet einen kontinuierlichen Bogen. Halsschild von der Basis an nach vorn gerundet verengt, Spitze etwa halb so breit wie die Basis, diese jederseits der Mitte flach ausgebuchtet, sie ist ungerandet, die Spitze dagegen äußerst fein, vollständig gerandet, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Vorderecken kurz verrundet stumpfwinklig. Die Punktierung ist sehr fein und nicht sehr dicht, sie läßt an der Basis einen schmalen Saum frei. Schildchen quer dreieckig, ± unter dem Hinterrand des Pronotums versteckt. Flügeldecken etwas gröber als der Halsschild punktiert, Punktierung nirgends in Reihen, der Seitenrand von oben sichtbar, vor der Spitze eine Quermakel, die nahe der Naht mit der Spitzenmakel verbunden ist. Prosternum ganz wagerecht, lang ausgezogen, der Fortsatz nicht sehr spitz, das ganze Prosternum sehr fein gerandet, Hinterbrust und Abdomen äußerst fein punktiert

und mikroskopisch fein anliegend behaart. Analsegment kaum sichtbar fein, vollständig gerandet. Schenkel ziemlich dick. Vorder- und Mittelschienen außen fein gestachelt. An den Hintertarsen ist Glied 1 länger als 2 + 3, etwas kürzer als 2 + 3 + 4.

L. 3—3½ mm.

16 Exemplare vom Kongo: Matadi (M. Tschoffen) im Brüsseler Museum und in meiner Sammlung.

Von seinem einzigen Gattungsgenossen aus Madagaskar und Ostafrika unterscheidet sich unsere Art durch geringere Größe, andere Zeichnung (es ist nur eine Spitzenzeichnung vorhanden, keine vordere) und vollständig gerandetes Prosternum.

Cechenosternum n. g. Zu den Crypticinen gehörig. Körper oval, Form durchaus an *Crypticus* erinnernd. Kopf wie bei dieser Gattung, doch ragen die Augen stark winklig vor; Seiten des Kopfes vor den Augen stark verschmälert, der Clypeus gleichmäßig zugerundet, nicht abgestutzt; Oberlippe sehr klein; Augen sehr grob facettiert; Mandibeln an der Außenkante scharfkantig, tief gefurcht, das Ende zweispitzig. Fühler ähnlich wie bei *Crypticus*: Glied 3 länger als 2, aber so lang wie 4, 5 oder 6, die vorletzten so breit wie lang, das letzte oval. Mentum breit, in der Mitte erhöht. Maxillarpalpen am Ende beilförmig, mit gerader, scharfer Außenkante. Prothorax an der Basis am breitesten, Vorderwinkel verrundet, die hinteren deutlich. Schildchen dreieckig. Flügeldecken punktiert gestreift, Epipleuren nicht bis zur Spitze der Flügeldecken reichend, allmählich verschmälert. Prosternum lang, schmal lanzettlich vorragend, Mesosternum mit langem, schmalem, tiefem Ausschnitt, dessen Kanten sehr scharf sind und einen spaltartigen Eindruck machen. Erstes Abdominalsegment zwischen den Hinterhüften stark zugespitzt. Beine schlank, Vorderschienen gegen die Spitze gleichmäßig, allmählich erweitert, die Enddornen groß, gleich, wesentlich kürzer als das erste Fußglied, Füße schlank, das erste Glied so lang wie 2 und 3 zusammen, deutlich dicker als das zweite, an den Hinterfüßen ist das erste Glied nahezu so lang wie die andern zusammen.

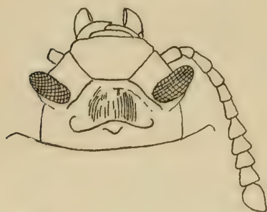
Diese Gattung ist durch die Sternalbildung sehr ausgezeichnet, die sich bei keiner Crypticinengattung wiederfindet, bei *Ellipsodes* fällt das Mesosternum nur steil ab. Auch die stark winklig vortretenden Augen bilden ein wichtiges Charakteristikum.

Zweifellos ist *Cechenosternum* myrmekophil, obgleich die vorliegende Art nicht als solche bezeichnet ist. Doch besitze ich von Herrn Prof. Wasmann 4 Exemplare einer zweiten Art, die sicher Ameisengast ist.

Cechenosternum nigromaculatum n. sp.*) Lang-oval, braunrot, Halsschild etwas dunkler, auf den Flügeldecken jederseits ein querer, schwarzer Fleck, der vom Seitenrand bis an den dritten

*) Eine andere, in diese Gattung gehörige Art ist *Platydema rufulum* Motsch. (=*caesifrons* Mars.).

Streif reicht, dieser Fleck ist vorn im vierten und fünften Zwischenraum stark ausgeschnitten, außerdem ist eine breite, gezackte Querbinde vor der Spitze der Flügeldecken schwarz; diese Binde ist breiter als der rote Raum vor ihr. Kopf dicht und ziemlich fein punktiert, Clypeus ganz gerade abgestutzt, Augen nicht ausgerandet, winklig vorspringend; die den Clypeus absetzende Furche schwach, aber deutlich, Seitenrand des Kopfes vor den Augen geradlinig. Beim ♂ findet sich jederseits an der Innenseite der Augen ein schräg nach innen gehender Wulst, der die Mitte der Stirn schmal frei läßt; dahinter findet sich eine kleine, etwas dreiteilige, mit Haarbüscheln versehene Grube. Dieses Merkmal macht ganz den Eindruck eines Kennzeichens myrmekophiler Lebensweise; es findet sich jedoch nur in einem Geschlecht. Halsschild an der Basis am breitesten, von dort zuerst schwach, dann stärker verengt, Vorderrand von der halben Länge der Basis; Oberfläche nicht wahrnehmbar punktiert, wie die Flügeldecken matt, an der Basis finden sich zwei kleine dunkle Grübchen, die etwa so weit auseinanderstehen, daß der mittlere Teil etwas breiter ist als die seitlichen; Hinterwinkel scharf rechtwinklig, die vorderen verrundet aber deutlich. Flügeldecken auf zwei Drittel ihrer Länge parallel; Schulterwinkel scharf stumpfwinklig; Oberfläche mit deutlichen Punktstreifen, Punkte scharf, in der Basalhälfte je in einem breiten, dunklen Felde stehend, diese Felder durch feine, helle Quererhabenheiten getrennt. Unterseite gleichmäßig, fein und dicht punktiert.


Fig. 3. *Cechenosternum nigromaculatum* Geb. Kopf des ♂.

L. 3—3¾ mm. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899.[1])

Araeopselaphus n. g. Auch diese Gattung sieht einem kleinen *Crypticus* ähnlich. Kopf wie bei voriger Gattung, auch hier treten die Augen stark vor, wenn auch weniger als bei *Cechenosternum*; Vorderkopf breit abgerundet, Oberlippe ganz versteckt. Mundteile ähnlich, das Mentum aber breit, in der Mitte vertieft, das

[1]) Der afrikanischen Art ist eine zweite aus Indien außerordentlich ähnlich: **Cechenosternum Wasmanni** n. sp. Oval, braunrot, Halsschild etwas dunkler. Flügeldecken mit breitem, schwarzem Querfleck in der Mitte, der innen bis zum zweiten Streif reicht und nach vorn nicht ausgeschnitten ist und einem dunkelbraunen Spitzenfleck. Kopf ähnlich wie bei voriger Art, doch in beiden Geschlechtern einfach. (Herr Prof. Wasmann teilt mir freundlichst mit, daß sich unter seinen ca. 50 Ex. keines befindet, das eine ähnliche Auszeichnung wie die Männchen der vorigen Art besitzt.) Halsschild vorn nicht ganz halb so breit als an der Basis, schon von dieser an stark verengt, die Hinterwinkel deutlich nach hinten gezogen, Vorderwinkel fehlend, da der Seitenrand breit verrundet in den Vorderrand übergeht. Flügeldecken schon von der Basis

letzte Glied der Maxillarpalpen cylindrisch, lang gestreckt, am Ende zugespitzt. Fühler kurz und ziemlich robust, die vorletzten Glieder viel breiter als lang. Halsschild wie bei *Crypticus*, etwas breiter als die Flügeldecken. Epipleuren bis zur Spitze reichend, allmählich verschmälert. Prosternum wagerecht, über die Hüften hinaus verlängert, doch wesentlich kürzer als bei der vorigen Gattung. Mesosternum breit V-förmig ausgeschnitten, der Absturz wenig tief. Abdomen zwischen den Hinterhüften zugespitzt. Beine robust; die Vorderschienen gegen das Ende verbreitert, außen mit regelmäßiger Sägekante, Dornen groß, fast so groß wie das erste Fußglied, zwischen den Spornen der Vorderschienen zwei kurze borstenartige Nebensporne. Klauen an allen Füßen sehr zart, das erste Glied der Hintertarsen etwas länger als die zwei folgenden zusammen.

Auch diese Gattung ist sehr ausgezeichnet. Von *Crypticus* durch die robusten Fühler unterschieden, ebenso sind die vollständigen Epipleuren, die Bewaffnung der Vordertibien, besonders aber das cylindrische Endglied der Palpen gute Gattungscharaktere.

Araeopselaphus myrmekophilus n. sp. Oval, pechbraun, Spitze der Flügeldecken, Unterseite, Fühler und Beine heller. Kopf dicht und deutlich punktiert; Clypeus vorn gerade abgestutzt, sehr breit. Halsschild etwa zweimal so breit wie lang, deutlich breiter als die Flügeldecken, die Seiten in der Basalhälfte subparallel, im vorderen Drittel ziemlich stark verengt. Spitze ca. $^2/_3$ so breit wie die Basis, jederseits findet sich an der Basis, etwa dem vierten Flügeldeckenstreif gegenüber ein schräger Eindruck, hinter demselben die Stelle der tiefsten Einbuchtung, die Hinterwinkel sind rechte, die vorderen stumpf und schwach verrundet, Oberfläche dicht und grob punktiert. Flügeldecken mit Reihen tiefer, grober Punkte, die dicht aneinanderstehen, Zwischenräume mit einer feinen Reihe von Punkten. Die ganze Unterseite ist grob punktiert. Äußere Sexualmerkmale scheinen zu fehlen.

L. 2—2⅓ mm, Br. 1 mm. Guinea Portug.: Bolama VI.—XII. 1899. 9 Exemplare.

Die Art ist myrmekophil. Ein Exemplar trägt die Notiz: „ospita formici". Äußere Kennzeichen ihrer Lebensweise fehlen. Zweifellos gehört das Tier zu den indifferent geduldeten Gästen.

---

an nach hinten verengt. Mittelbrust etwas breiter ausgeschnitten als bei der vorigen Art. Im übrigen mit *C. nigromaculatum* übereinstimmend.

Die Unterschiede von der vorigen Art liegen in der kürzeren Gestalt, anderen Form des Halsschildes, etwas abweichenden Zeichnung und besonders in der einfachen Stirn des Männchens.

L. $2^1/_2$—3 mm. Ind. or. Presidency Bombay: Khandala (bei *Pheidole ghatica* For., *Ph. latinoda* Roy, *Bothroponera sulcata* Mayr) von Rev. J. Assmuth, S. J. gesammelt.

4 Ex. in meiner Sammlung.

Herrn Prof. E. Wasmann S. J. hochachtungsvoll gewidmet.

Mesomorphus. Diese Gattung ist dem Genus *Gonocephalum* außerordentlich ähnlich, gehört aber zu den Pedininen; doch sind die Vordertarsen nur sehr schwach erweitert. Deutlicher sind die folgenden Merkmale: Vorderwinkel des Halsschildes nicht lappenförmig bis zu den Augen vorgezogen, Canthus vor den Augen nicht vorspringend, Kopf also vorn nicht gewinkelt, Augen geteilt. Die mittelafrikanischen Arten dieser Gattung lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

1. Seitenrand der Flügeldecken von oben zu übersehen . . . 2
   Seitenrand der Flügeldecken von oben nicht sichtbar . . . 4
2. Halsschild an den Seiten breit verflacht . . . *Varendorffi* Reitt.
   Halsschild bis zum Rand gewölbt . . . 3
3. Skutellum hinten weiß behaart . . . *fulvoscutatus* Frm.
   (ob von *villiger* artlich verschieden?)
   Skutellum nicht weiß behaart . . . *villiger* Blanch.
4. Körper langgestreckt. Halsschild nach vorn nicht verschmälert . . . *pellitus* n. sp.
   Körper ziemlich kurz. Halsschild vorn viel schmäler als hinten. . . . *debilis* Gerst.

Mesomorphus Varendorffi Reitt. Der Autor ist im Zweifel, ob die Art vom Kongo oder von Madeira stammt. 4 Exemplare meiner Sammlung stammen vom Kongo, 2 weitere von Caffrarien, die von Fea gesammelten Tiere stammen von Bissau und Bolama. Der Fundort Madeira scheint mir zweifelhaft zu sein.

Mesomorphus debilis Gerst. (*Opatrum*). Ich beziehe eine Reihe von Tieren auf diese Art. Gerstäckers gute, ausführliche Beschreibung paßt genau auf die Exemplare, doch ist das Vorkommen dieser Art am Senegal immerhin recht auffallend, da sie nur von Ostafrika bekannt ist.

Mesomorphus pellitus n. sp. Lang und schmal, stark gewölbt; schwarz, dicht mit langer, grauer Pubescenz bekleidet. Kopf grob und dicht punktiert, Skulptur durch gelbe, kurze, dichte Börstchen undeutlich. Ausschnitt des Clypeus tief und schmal, jeder Seitenlappen etwa halbkreisförmig; Seiten des Kopfes vor den Augen verhältnismäßig breit, etwa halb so breit wie der Durchmesser der Augen, deren oberer Teil fast kreisförmig ist. Fühler ¾ der Halsschildlänge erreichend, Glied 3 1½ mal so groß wie 4, die vorletzten stark quer, das letzte lang oval. Halsschild doppelt so breit wie lang, Seiten nicht verflacht, der Rand gleichmäßig gerundet, die Spitze kaum schmäler als die Basis, die Winkel deutlich, stumpf; die Oberfläche dicht und grob punktiert, Punkte der Beborstung wegen undeutlich, die aus kurzen, gelben, groben Borsten besteht. Flügeldecken parallelseitig, Schulterwinkel deutlich, stumpf, die Streifen fein, aber deutlich punktiert, die Zwischenräume grob und ziemlich dicht punktiert und mit kurzen, gelben Borsten bedeckt, die Beborstung läßt die Streifen

schmal frei; die Seitenrandkanten der Flügeldecken von oben nirgends sichtbar, da sie durch den letzten Zwischenraum überwölbt sind; die letzten Zwischenräume hinten neben der oberen Epipleuralkante stark furchenartig vertieft. Die ganze Unterseite (auch die Pleuren des Halsschildes) durch feine Granulierung rauh, die Graneln stehen auf dem Abdomen weitläufig. Die Vorderschienen allmählich verbreitert, das Ende fast gerade abgestutzt, der Zahn an der Außenseite etwas vortretend und dadurch spitz erscheinend.

L. 6—7 mm. Bissau. Portug. Guinea. XII. 1898—III. 1899. 5 Exemplare.

Diese Art ist von den Gattungsgenossen durch die schmale, parallele Gestalt, den versteckten Seitenrand der Flügeldecken, den nach vorn kaum verengten Halsschild, die am Ende gerade abgestutzten Vorderschienen gut geschieden.

Scleron undulatum n. sp. Gestreckte, parallele Art, schwarzgrau. Kopf mit gebogener, sehr tiefer und breiter Querfurche, hinter der sich 2 mittlere rundliche und am inneren Hinterrande der Augen zwei stärker erhabene, etwas quere Tuberkeln befinden, zwischen Augen und Querfurche ein stark erhabener Längswulst, vor der Querfurche eine parallele, sie begrenzende Quererhabenheit, der Clypeus in der Mitte mit sehr kleinem, tiefem Ausschnitt. Die Fühler kurz. Bei dem einen Exemplar ist Glied 9 + 10 der Fühler am Innenrande miteinander verwachsen, außen aber scharf getrennt. Diese interessante Mißbildung findet sich an beiden Fühlern. Der Halsschild quer, im ersten Drittel am breitesten, geradlinig, kaum merklich ausgeschweift verengt, die Hinterecken etwas spitz, die Vorderecken verrundet, neben ihnen befindet sich eine flache Stelle, sonst ist der Seitenrand nicht abgesetzt, sondern dick wulstartig. Der Halsschild ist durch kräftige Eindrücke uneben: 2 längliche in der Mitte vor der Basis, jederseits an der Stelle der tiefsten basalen Ausbuchtung eine weitere, längliche Grube und vor dieser in der vorderen Hälfte des Pronotums eine mehr rundliche; die ganze Oberfläche ist mit undeutlichen, rundlichen, abgeschliffenen Körnchen bedeckt, die je ein äußerst kurzes, gelbliches Schüppchen tragen. Die parallelen, oben etwas depressen, an der Spitze fast senkrecht abstürzenden Flügeldecken haben 3 kräftig gewellte Rippen, von denen die mittlere über die Basis stark zahn- oder beulenförmig nach vorn tritt, auch der Nahtstreifen ist etwas erhaben, in der Skutellargegend fast so stark wie der erste Streif, die Zwischenräume tragen in jeder Wellenbuchtung einen grübchenartigen Punkt. Auf den Rippen befinden sich kaum bemerkbare, kurze Schuppenbörstchen; die ganze Oberfläche ist mit einer außerordentlich zähen, sehr schwer zu entfernenden Erdschicht bedeckt, welche die Skulptur etwas undeutlich macht. Prosternum normal, mit wagerechter, nach vorn spitzer als nach hinten ausgezogener Platte und dem gewöhnlichen Kiel von den

Hüften bis in die Vorderecken, durch den eine breite und tiefe, vordere Fühlergrube abgetrennt ist. Diese Bildung ist die in der Gattung gewöhnliche, aber scheinbar bisher unbeachtet, sie findet sich nicht bei *Scl. ferrugineum* F. Die Beine sind wie bei *armatum* gebildet, die Hintertarsen deutlich kompreß.

L. 6,7—7,3 mm, Br. 2,6—2,9 mm.

2 Exemplare vom Gambia überließ mir mein verstorbener Freund Hauschild, Kopenhagen, für meine Sammlung.

Die Art hat mit *Scl. armatum* Wltl. Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber sofort durch die Halsschildbildung und die geschlängelten Rippen, von allen paläarktischen Arten scheidet sie der nicht aufgebogene Halsschildrand.

Gonocephalum. Von den afrikanischen *Gonocephalum*-Arten, die sämtlich als Opatren beschrieben worden sind, kann nur ein kleiner Teil nach den Beschreibungen identifiziert werden. Will man die Bearbeitung von Tieren dieser Gattung nicht immer wieder beiseite schieben, dann muß man sich entschließen, eine Anzahl Arten überhaupt aus den Katalogen zu streichen. Bei dieser überaus schwierigen Gattung ist eine Beschreibung von einigen Zeilen, die nur Halsschild und Flügeldecken berücksichtigt, (meist mit Worten, die auf 50 Arten passen) vollständig unzureichend. Leider sind die Typen, wenn überhaupt noch vorhanden, selten zugänglich (Palisot, Billberg etc.).

Von den als westafrikanisch in Betracht kommenden Gonocephalen, die bei Gemminger und Harold als eigene Arten aufgeführt werden, ist *Opatrum aequale* Er. nach Kolbe = *micans* Germ. (und diese Art ist = *simplex* F.). *Op. segne* Thoms. gehört nach Ausweis der Type ebenfalls zu *simplex*. *Opatrum affine* Billb. wird im Katalog vom Senegal angeführt, der Autor selbst gibt jedoch Caffraria an. Von dieser Art vermutet Wollaston, daß sie mit *Gon. hispidum* Brll. verwandt ist. In der Tat läßt die Beschreibung diese Deutung zu, aber auch manche andere, so daß mit ihr nichts anzufangen ist. *Opatrum beniniense* Beauv. kann wegen der in der Beschreibung erwähnten violetten Flügeldecken nicht zur Gattung gehören. Möglicherweise haben wir es hier mit *Ceropria Romandi* zu tun, doch sollen die Elytren pubescent sein. *Opatrum sulcipenne* Thoms., von dem mir die Typen aus dem Museum Brüssel vorliegen, ist = *Opatr. prolixum* Er. Die madagassische Art *O. variegatum* Klug. gehört zu *Lichenum*. Der Name kollidiert jedoch mit *L. variegatum* Küst. *Gon. attenuatum* Kl. ist ein *Opatrinus*.

Gonocephalum prolixum Er. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899, Farim. IV—V. 1899, Franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902, Libreville VIII. 1902, Kamerun: Viktoria VI.—VII. 1902, Ins. Annobon: Dint del Pueblo, 0—100 m, IV.—V. 1902, Ins. S. Thomé, VI. 1900. Die bekannte, gemeine Art, deren Verbreitung eine sehr weite ist.

Gonocephalum simplex F. (Synonymie dieser Art s. Einleitung der Gattung *Gonocephalum*). Portug. Guinea: Bissau XII. 1898—III. 1899, Franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902, Lambarene XI—XII. 1902, Ins. S. Thomé: Ribeira Palma VII.—VIII. 1900. 0—300 m. üb. M.

Diese Art ist das gemeinste afrikanische *Gonocephalum*.

Gonocephalum granicolle n. sp. Ziemlich breit elliptisch, schwarz, viel gewölbter als die anderen Arten. Kopf und Halsschild, besonders der erstere, durch kleine, spitze, ziemlich dicht stehende Körnchen sehr rauh. Jedes Körnchen mit einem kleinen, gelben Schuppenhärchen. Seitenrand vor den Augen stumpfwinklig und der Raum vor den Augen 1½ mal so breit als der Durchmesser der Augen; Seitenrand über den Fühlern deutlich gewinkelt. Fühler die Mitte des Halsschildes etwas überragend, drittes Glied dreimal so lang wie das vierte, die vorletzten Glieder stark quer, etwa 2½ mal so breit wie lang. Mentum vorn glatt, in der hinteren Hälfte sehr rauh punktiert, sonst wie bei *inquinatum*. Halsschild in der Mitte genau halb so lang als an der breitesten Stelle breit, seine Seiten von der Mitte nach hinten kaum merklich, nach vorn stark und geradlinig verengt, der Rand oft unregelmäßig krenuliert, Vorderwinkel etwa 75° groß, zuweilen etwas zipflig vorgezogen, Hinterwinkel spitz; die Stelle der tiefsten Ausrandung an der Basis liegt etwa dem fünften Flügeldeckenstreifen gegenüber. Die Seiten sind in der Breite von ca. 1½ Flügeldeckenstreifen ganz wagerecht; die Scheibe kräftig gewölbt und mit ziemlich dicht stehenden scharfen Körnchen besetzt, die Börstchen äußerst kurz. Flügeldecken gewölbt, ihr Seitenrand von oben ganz übersehbar, die Punkte der kräftigen Streifen groß und dicht; Zwischenräume der Streifen gleichbreit, bei reinen Exemplaren äußerst fein granuliert und sehr fein behaart. Schultern sehr stumpf, nicht vorragend. Die Vorderschienen gegen das Ende schwach verbreitert, hier so breit wie die beiden ersten Tarsenglieder lang; die ganze Vorderseite der Schienen der Länge nach durch eine Kante geteilt; Enddornen mehr oder weniger ungleich. Der obere Rand der Epipleuren geht in sanftem Bogen in das Ende der Flügeldecken über. Das erste Glied der Hintertarsen ist gleich dem Klauenglied ohne Kralle. Das Abdomen, namentlich das Analsegment, ist dicht reibeisenartig rauh, letzteres am Ende ungerandet. Prosternum hinter den Hüften einfach gewölbt und am Ende nicht tuberkuliert.

L. 8—10 mm. S. Thomé (Ribeira Palma VII.—VIII. 1900, Citta XI. 1900), Congo français (Capo Lopez X. 1902).

Die wichtigsten Kriterien der Art sind die scharfe Granulierung des Vorderkörpers, das einfache Prosternum, die gekanteten Vorderschienen, der gewölbte, breite Körper.

Gonocephalum inquinatum Sahlb. nec Reitt. Oblong, breit, flach. Seiten des Kopfes vor den Augen breiter als der Durch-

messer eines Auges, stumpf, aber scharfwinklig. Clypeus tief, rechtwinklig ausgeschnitten. Der ganze Kopf sehr dicht und grob, aber flach punktiert, mit sparsamen, kurzen, gelben, nach allen Richtungen laufenden Börstchen besetzt. Fühler bis zur Mitte des Halsschildes reichend, Glied 3 so lang wie 4 und 5 zusammen, 4—6 so lang wie breit, 7—10 quer. Mentum oval, vorn nicht ausgeschnitten, flach. Halsschild in der Mitte genau halb so lang wie an der breitesten Stelle breit, seine Ränder breit verflacht und etwas aufgebogen; die größte Breite liegt in der Mitte, von dort ist der Halsschild nach hinten meist geradlinig, nach vorn in starkem Bogen verjüngt. Oft ist auch der ganze Seitenrand ziemlich gleichmäßig gebogen, nach vorn stärker, nach hinten schwächer verengt; die Spitze um ein Geringes mehr als halb so breit wie die Basis. Die Vorderwinkel stark lappenförmig vorgezogen, schwach verrundet spitzwinklig, die hinteren einen scharfen spitzen Winkel bildend; zuweilen ist hier die äußerste Spitze etwas nach außen gezogen. Bei einem von allem Schmutz gereinigten Exemplar erweist sich die Skulptur auf der Scheibe als aus regelmäßigen, weitläufigen Punkten bestehend, die je ein kurzes Börstchen tragen; die Punkte stehen in einem äußerst feinen, regelmäßigen Maschenwerk feiner Linien. Die Flügeldecken sind an der Basis breiter als der Halsschild, die Schulterwinkel sind scharf und etwas aufgebogen. Der ganze Seitenrand von oben sichtbar, fein der Länge nach abgesetzt. Die Oberfläche mit feinen, kaum vertieften, unpunktierten Linien (nur bei einem Exemplar meiner eigenen Sammlung sind in den Seitenstreifen und vor der Spitze deutliche Punkte vorhanden); Linie 1 und 2 sind in der Endhälfte einander genähert; in der Basalhälfte ist die Beborstung ganz gleichmäßig verteilt, hinten dagegen läßt sie die Linien schmal frei. Die Beine einfach, die Vorderschienen allmählich und schwach verbreitert, ihr Ende so breit wie die beiden ersten Tarsenglieder lang. An den Hintertarsen ist das erste Glied so lang oder um ein Geringes kürzer als das Klauenglied ohne Kralle. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen, gewölbt. Abdomen mit feinen, reibeisenartigen Punkten und sehr kurzer Beborstung. Analsegment mit äußerst feiner, durch sehr zarte Beborstung verdeckter Randlinie. Die Epipleuren halten neben dem Analsegment auf; ihr äußerer Rand (also die äußerste Randkante der Flügeldecken) geht steil, stumpfwinklig in den Rest der Epipleuren über.

L. 11—13½ mm, Br. 6—7 mm.

11 Exemplare von Guinea portoghese: Bolama VI.—XII. 1899, einige weitere Exemplare vom Rio Pongo, Senegal und vom Gabun in meiner Sammlung.

Ferner liegen mir von dieser Art 8 Exemplare vom Kongo vor (Congo française: Fernand Vaz IX.—X. 1902), die den Eindruck einer andern Art machen, sie sind kleiner, schmäler, doch finde ich keinen durchgreifenden Unterschied.

Dies *Gonocephalum* fällt durch die Größe, die flache, breite Gestalt auf; die Bedeckung der Flügeldecken, Punktierung des Halsschildes und Bildung der Epipleuren sind sehr charakteristisch.

Herr Blair teilt mir freundlichst mit, daß dies die Art sei, welche als *G. inquinatum* aufgefaßt werden müsse. Ich schließe mich seiner Meinung gern an, glaubte aber, daß eine Neubeschreibung von Wert ist.

Gonocephalum granosum n. sp. Breit und flach. Von der Gestalt des *G. simplex* F. Oben mit außerordentlich kurzer, sehr undeutlicher Beborstung. Kopf sehr breit, mit starker Clypealfurche, Clypeus tief gerundet ausgeschnitten, die Seitenloben vollkommen halbkreisförmig, die Seiten des Kopfes vor dem starken, kurz verrundet rechtwinkligen Canthus fein, aber deutlich ausgeschnitten. Die Skulptur besteht aus ziemlich weitläufigen Körnern, dazwischen stehen sehr feine, oft etwas längliche, zuweilen Runzeln bildende Körnchen, der Grund ist mikroskopisch fein, aber sehr scharf lederrunzlig. Mentum so lang wie breit, die Spitze stark vorgezogen, die Fläche mit sehr starkem, vorn besonders hohem und breitem Längskiel und jederseits grubig vertieft. Halsschild stark quer, von der Mitte nach hinten kaum, nach vorn stark verengt, die Vorderecken stark vorgezogen, spitzwinklig (ca. 70° groß), die Hinterecken scharf rechtwinklig, die Basis jederseits scharf gerandet, die Randlinie an der Stelle der tiefsten Einbuchtung stärker vom Rand entfernt, der Vorderrand in der Mitte breit ungerandet, die Seiten sind breit und ziemlich stark abgesetzt, die ganze Oberfläche ist mit kräftigen, runden, ziemlich weitläufigen Körnern bedeckt, dazwischen stehen sehr feine, oft längliche Körnchen und der Grund ist sehr fein und scharf lederrunzlig. Die großen Körner tragen sehr kurze, dicke, nur bei guter Vergrößerung sichtbare, überall nach hinten gerichtete Börstchen. Flügeldecken mit ziemlich tiefen Streifen feiner Punkte, Interstitien deutlich gewölbt mit Körnern von der Größe derjenigen des Pronotums bedeckt, diese stehen vorn zu zweien und dreien, bilden aber an der Spitze eine regelmäßige Reihe. Zwischen diesen Körnern stehen keine kleineren, sondern der lederrunzlige Grund tritt hervor, der Seitenrand ist von der Schulter bis zum ersten Drittel fein aber deutlich gesägt. Prosternum hinter den Hüften ganz niedergebogen, Abdomen fein granuliert und sehr kurz beborstet. Analsegment sehr fein gerandet. Vordertibien schmal, einfach, das Ende so breit wie die beiden ersten Tarsenglieder lang, die Vorderseite fein gekantet. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 12 mm, Br. 5½ mm.

2 ♀ von Boma a. d. Kongomündung (M. Tschoffen) im Brüsseler Museum und in meiner Sammlung.

Diese Art gleicht flüchtig dem *G. simplex* F., ist aber von seinen Gattungsgenossen durch die ausgezeichnete Skulptur, durch das stark gekielte Mentum, durch den vorn gesägten Seitenrand der Flügeldecken gut geschieden.

Gonocephalum Gestroi n. sp. Lang elliptisch, etwa von der Gestalt des *Gon. prolixum* Er., durch dichtes Toment gelbbraun, wenig gewölbt. Kopf vor den Augen so breit wie der Durchmesser derselben, die Winkel stumpf, Oberfläche wie bei *granicolle* skulptiert, doch meist nur grob zusammenfließend punktiert, aber durch längere Beborstung und erdiges Toment verschieden. Fühler wie bei *granicolle.* Der Seitenrand zwischen dem Canthus und dem vorderen Ausschnitt in der Mitte deutlich ausgebuchtet. Halsschild in der Mitte am breitesten, nach hinten deutlich, nach vorn stark verengt. Hinterwinkel sehr scharf, nahezu rechtwinklig, Vorderwinkel am äußersten Ende ebenfalls fast rechtwinklig, die Seiten noch deutlicher abgesetzt als bei *granicolle*, die Scheibe dicht und kräftig granuliert, die Granulierung aber zuweilen im dichten, erdigen Überzug versteckt. Die tiefste Stelle des basalen Ausschnittes liegt dem vierten Streifen gegenüber. Flügeldecken ziemlich lang gestreckt mit scharfwinkligen Schultern, der Seitenrand von oben ganz übersehbar und durch abstehende, gekrümmte Wimperborsten markiert. Die Punkte der vertieften Streifen undeutlich, die Zwischenräume durch einige Reihen dichter, steifer, aufrecht stehender, an der Spitze nach hinten gekrümmter Borsten rauh. Streifen gleichweit voneinander entfernt. Die obere Epipleuralkante geht ganz allmählich in den Flügeldeckenrand über, die Epipleuren verschwinden mehr allmählich und halten nicht, wie bei den anderen Arten plötzlich neben dem Analsegment auf. Vorderschienen allmählich gegen die Spitze verbreitert und hier so breit wie die beiden ersten Tarsenglieder lang; die Vorderseite nicht oder sehr undeutlich gekantet, Außenkante fein bedornt oder beborstet; die Enddornen ziemlich groß und gleich. Erstes Glied der Hintertarsen viel kürzer als das Krallenglied ohne Kralle. Prosternum hinter den Hüften niedergedrückt und am äußersten Ende mit kräftiger, abgesetzter Tuberkel. Abdomen ziemlich fein punktiert, sparsam mit goldgelben Börstchen besetzt. Analsegment sehr fein gerandet.

L. 8½—10 mm. 6 Exemplare. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899, Farim IV.—V. 1899.

Durch den kräftig granulierten Vorderkörper erinnert diese Art an *granicolle.* In der Gestalt zeigt sie Ähnlichkeit mit breiten, großen Exemplaren von *G. prolixum,* aber die Gestalt der Epipleuren, die Beborstung der Oberseite, die Bildung des Prosternums, die Länge der Tarsenglieder an den Hinterfüßen unterscheiden sie leicht von den Gattungsgenossen.

Gonocephalum dentitibia n. sp. Etwa von der Gestalt des europäischen *G. pusillum.* Ganz gelbbraun tomentiert. Seiten des Kopfes vor den Augen so breit wie deren Durchmesser, über den Fühlern nicht ausgebuchtet. Clypeus wenig tief, stumpfwinklig ausgeschnitten. Fühler kurz, die Mitte des Halsschildes nicht erreichend, Glied 3 1½ mal so lang wie 4., die vorletzten Glieder etwa doppelt so breit wie lang. Halsschild in der Hinterhälfte

etwa parallelseitig, vor den Hinterwinkeln kaum merklich ausgeschweift, diese rechtwinklig, Vorderwinkel lang vorgezogen, ca. 75—80° groß, an der Spitze abgerundet, sie liegt genau der tiefsten Stelle der basalen Ausrandung gegenüber. Oberfläche mit kurzen, dicken Borstenschuppen wenig dicht besetzt, ziemlich stark der Quere nach gewölbt, der Rand schmal. Flügeldecken ziemlich kurz, zuerst parallelseitig, der Absturz beginnt beim letzten Drittel der Naht, die Schultern stumpfwinklig, aber scharf, Oberfläche tief gefurcht, Furchen von Borsten frei, Zwischenräume mit 2 oder 3 Reihen kurzer, ziemlich dünner Borstenschuppen, die so kurz sind, daß eine Schuppe nicht die Basis der dahinterliegenden erreicht. Die Skulptur der Oberfläche des Käfers wird des erdigen Überzugs wegen erst nach gründlicher Reinigung deutlich. Die Epipleuren gehen plötzlich, winklig in den Spitzensaum über, sie hören neben der Mitte des Analsegments auf. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen; Unterseite reibeisenartig rauh punktiert, Analsegment ungerandet. Vorderschienen breit, am Ende so breit wie die 4 ersten Tarsenglieder zusammengenommen, die Außenkante mit deutlichen Zähnen, das Ende tritt als dreieckiger Zahn stärker vor, die Vorderseite ist deutlich der Länge nach gekantet. Mittel- und Hinterschienen einfach; an den Hintertarsen ist das Klauenglied ohne Krallen so lang wie Glied 1 und 2 zusammen.



Fig. 4. *Gonocephalum dentitibia* Geb.

L. 6—7½ mm. 6 Exemplare. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899.

Die Art ist in mehrfacher Hinsicht ausgezeichnet; von allen afrikanischen Gattungsgenossen unterscheidet sie sich durch die Bildung der Vorderschienen.

Gonocephalum Feae n. sp. Ziemlich kurz und breit. Die Art erinnert durch Skulptur und Form sehr an das viel größere *Gon. Lefranci*, nur ist sie noch kürzer und gewölbter. Kopf sehr dicht, grob aber seicht, ineinanderfließend punktiert und gleichmäßig wie der übrige Körper tomentiert. Seiten des Kopfes vor den Augen etwas breiter als der Durchmesser derselben, der Seitenrand über den Fühlern deutlich ausgeschnitten; Clypeus tief, abgerundet rechtwinklig ausgebuchtet. Fühler die Mitte des Halsschildes etwas überragend, Glied 3 über doppelt so lang wie 4, das letzte zweimal so breit wie lang. Mentum breiter als bei den übrigen Arten. Halsschild in der Mitte am breitesten, nach hinten schwach, nach vorn stark verengt, die Vorderwinkel ragen weniger stark vor, sie sind etwa 75° groß; die Seiten sind vor den Hinterwinkeln sanft ausgeschweift, diese rechtwinklig. Oberfläche stark gewölbt, der Rand breit, aber nicht abgesetzt; die tiefste Stelle der basalen Ausrandung liegt etwa dem vierten Flügeldeckenstreif gegenüber. Die Oberfläche ist ganz gleichmäßig mit kurzen

Borstenschuppen dicht besetzt, die Skulptur daher nicht erkennbar. Flügeldecken etwa 1 ½ mal so lang als zusammen breit, sie sind in der Mitte am breitesten, die Schultern sehr stumpf, die Oberfläche der Länge und Quere nach stark gewölbt, der Absturz beginnt schon gleich hinter der Mitte; die Streifen sind wenig vertieft, sie haben weitläufig stehende grobe, flache Punkte. In der Basalhälfte sind die abwechselnden Zwischenräume breiter und schwach höher als die andern; der Seitenrand von oben überall sichtbar. Die ganze Oberfläche ist gleichmäßig und vollständig mit feinen Borstenschuppen bedeckt, etwa 4—5 finden sich in der Breite eines Zwischenraumes. Der äußere Rand der Epipleuren geht sehr stumpfwinklig in die Spitze über. Prosternum hinter den Vorderhüften vorgewölbt und niedergebogen, ohne Endtuberkel. Abdomen wie bei der vorigen Art. Vorderschienen schmal, ihre Vorderseite ohne Längsleiste, das Ende so breit wie die beiden ersten Fußglieder lang, an den Hinterfüßen ist das erste Glied gleich dem Krallenglied ohne Krallen.

L. 7—8 mm. 10 Exemplare. Ins. Annobon: Dint. del Pueblo 0—100 m. IV.—V. 1902.

Die eigentümliche Skulptur und Form der Flügeldecken machen diese Art leicht kenntlich.

Auf eine dichotomische Auseinandersetzung der westafrikanischen *Gonocephalum*-Arten verzichte ich hier, da Herr Blair eine Übersicht über alle afrikanischen Arten dieser schwierigen Gattung gibt, welche demnächst erscheinen wird. Darin werden auch die hier aufgeführten neuen Arten enthalten sein, da die Beschreibungen und Typen Herrn Blair vorgelegen haben.

Opatropis hispidus Brll. 3 Exemplare. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899.

Trachymetus elongatus Muls. 10 Exemplare. Portug. Guinea. Bissao XII. 1898—III. 1899; Bolama VI—XII. 1899. Frische Tiere zeigen oft ähnlich den *Eurychora*-Arten eine kräftige Wachsausschwitzung.

Nesopatrum nov. gen. aff. *Selinus*. Körper flach, oben mit staubartigen Börstchen besetzt; ungeflügelt. Kopf flach, mit vollständigen Augen, die in der Mitte aber kräftig eingeschnürt sind, die Seiten des Kopfes von den Schläfen bis zum Canthus parallel, da die Augen durchaus nicht vortreten, Clypeus mäßig stark, breit ausgerandet. Fühler wie bei *Opatrinus*. Mentum längsgekielt, jederseits mit länglicher Grube, letztes Glied der Maxillarpalpen mit stark beilförmigem Endglied. Mandibeln vor dem Ende außen nicht gefurcht, sehr dick, beide Spitzen mit

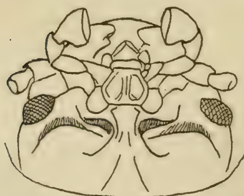


Fig. 5. *Nesopatrum Josephi* Karsch. Unterseite des Kopfes.

kurzem Ausschnitt. Der Unterkopf jederseits der Mitte mit sehr tiefer, scharf und senkrecht eingeschnittener Gularfurche, diese biegt, sich verflachend auf jeder Seite des Kopfes nach hinten, der die Furche hinten begrenzende Lappen ist jederseits stark goldgelb behaart, das Submentum ist grubig vertieft. Halsschild quer, seitlich breit verflacht, die Basis stark doppelbuchtig, in der Mitte undeutlich gerandet, die Hinterecken spitz. Die Flügeldecken sind flach, die Seiten breit sichtbar, verflacht. Schultern nicht gezähnt, Oberfläche mit Grübchenreihen; die Epipleuren sind ähnlich wie bei *Selinus*, vorn breit, beim Analsegment plötzlich verschmälert, aber vollständig. Prosternum jederseits fein gerandet, hinten mit senkrechtem Absturz, Mesosternum mäßig stark eingedrückt. Metasternum zwischen den Hüften sehr kurz (Körper ungeflügelt!), Abdominalfortsatz breit, abgestutzt, Abdomen beim ♂ der Länge nach eingedrückt. Schienen und Schenkel in beiden Geschlechtern ungezähnt, die Hinterschenkel beim ♂ mit schwachem Haartoment. Die Vordertarsen beim ♂ stärker, beim ♀ schwächer verbreitert, Glied 2, 3 und 4 sind gleichbreit, an den Hintertarsen sind Glied 1 und 2 an der Sohle mit nackter Mittelrinne versehen.

Der Typus der neuen Gattung ist *Opatrinus Josephi* Karsch. Es ist nicht möglich, diese Art bei *Opatrinus* zu lassen, sie hat nicht nur einen ganz andern Habitus, sondern weicht auch von ihm und allen andern Pedininengattungen durch die eigentümliche Gularfurche ab.

Nesopatrum Josephi Karsch. 5 Exemplare von S. Thomé: Ribeira Palma VII. 1900.

Opatrinus opacus Geb. 3 Ex. Franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902.

Opatrinus ovalis Muls. 8 Ex. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899 u. Bissau XII. 1898—III. 1899.

Selinus convexipennis Geb. 8 Ex. Fernando Poo: Bahia de S. Carlos. 0—400 m. XII. 1901 und Musola 500—800 m.

Selinus laevistriatus Frm.? 2 Ex. Franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902.

Die Gattung *Selinus* ist in Westafrika gut vertreten. Leider hat Fairmaire, der eine ganze Anzahl Einzelbeschreibungen in dieser Gattung lieferte, auf die sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale gar nicht geachtet. Ohne Angabe derselben aber ist eine Beschreibung bei dieser schwierigen Gattung nicht sicher zu deuten.

Selinus n. sp.? 2 Ex. Portug. Guinea: Rio Cassine IV. 1900.

Selinus angulatipes n. sp. Matt, schwarz, flach, hinten ziemlich stark abschüssig. Kopf sehr fein und regelmäßig punktiert, Clypeals tur kaum angedeutet, die Seiten fein gewinkelt. Halsschild stark quer, seitlich von der Mitte nach hinten parallel oder schwach verengt, vor den Hinterecken nicht ausgebuchtet, die Seiten dick, etwas wulstig gerandet, Basis und Spitze sehr fein,

vollständig gerandet, die Vorderecken scharf recht- oder selbst etwas spitzwinklig vortretend, die Hinterecken lang und spitz nach hinten gezogen, die Basis in der Mitte in flachem Bogen vorgezogen. Die Punktierung ist äußerst fein, nicht gedrängt, gleichmäßig, neben dem Seitenrand ein flacher, oft undeutlicher Längseindruck, ferner ist der Halsschild durch einige flache, individuell verschiedene Eindrücke etwas uneben. Flügeldecken nach hinten deutlich erweitert, der Seitenrand von oben überall breit sichtbar, die scharf stumpfwinkligen Schultern sind oben verflacht und die Streifen reichen dort bis an die Basis, die scharfen, mit feinen Punkten versehenen Streifen sind kräftig vertieft, die Interstitien überall gewölbt, nicht querrunzlig, so fein wie der Halsschild punktiert. Prosternum wagerecht, fein und vollständig gerandet, das Ende von oben gesehen halbkreisförmig verrundet. Abdomen blank, äußerst fein punktiert und kaum wahrnehmbar längsrunzlig, Analsegment ungerandet. Schenkel staubartig, weitläufig punktiert, die vorderen mit scharfer, vollständiger Vorderrandkante, die hinteren beim ♂ innen mit Haarsaum, Mittelschenkel ungezähnt. Vordertibien der ♂ innen in der Mitte mit schwacher, rundlicher Erweiterung, die Mitteltibien am Ende mit dünnem, scharf rechtwinkligem, großen Zahn, dessen Spitze etwa im letzten Drittel liegt. Hintertibien gerade. Vordertarsen bei ♂ und ♀ stark verbreitert, beim Männchen etwas mehr, in diesem Geschlecht auch die Mitteltarsen, aber schwächer verbreitert.

L. 11½—13 mm.

9 ♂ 4 ♀ von Ashanti: Asenté Akem.

Die Art ist dem *S. planus* sehr ähnlich, aber größer, sofort durch die mit starkem Zahn an den Mitteltibien versehenen ♂ zu unterscheiden. Das ♀ unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten durch die stark verbreiterten Vordertarsen. Nahe verwandt ist auch *S. striatus* F., hat aber beim ♂ gekrümmte Hintertibien und die Erweiterung der Vordertibien nahe der Basis. Einen Zahn an den Mitteltibien hat auch *S. ventralis* Geb., der ganz andere Vordertibien und eine Protuberanz am Abdomen hat, ferner *calcaripes* Geb., der einen ganz andern Habitus und gezähnte Mittelschenkel hat, *plicicollis* Fairm., dessen Zahn spitzwinklig ist und dessen Körper parallel, sein Halsschild seitlich gefurcht ist.

Leichenum carinifrons n. sp. Klein, ziemlich flach, oben nicht sehr bunt, mit gelblichbraunen Schuppen dicht bedeckt, Flügeldecken mit weißen und braunen Flecken, Seiten des Halsschildes breit weißlich. Kopf mit runden, weißen Grundschuppen und zerstreuten länglichen, abstehenden Schuppen, in der Mitte ein ziemlich scharfer, ± blanker Kiel. Augen braun beschuppt. Clypealausschnitt tief, der Eindruck jederseits der Carina flach, die viergliedrige Keule der gelblichbraunen Fühler schlecht abgesetzt. Halsschild stark quer, der mäßig stark ausgeschnittene Vorderrand neben den Ecken ohne Ausschnitt, die Seiten mit 11—14 ziemlich langen, nicht gekeulten Borsten von weißer Farbe,

die Hinterecken scharf rechtwinklig, die Seiten unmittelbar davor sehr fein ausgeschweift, die Mitte der Scheibe mit schwachem Längseindruck, die Basis vor dem 4. Flügeldeckenstreifen mit kurzer, sehr tiefer Längsfurche, der Seitenrand wird durch die Schuppenansatzstellen nicht deutlich krenuliert, an dem Basalsaum befinden sich längere, flache, gegen die Spitze verbreiterte Borstenschüppchen. Flügeldecken beim ♀ mit einzeln ausgezogenen, kurzen, scharfen, innen wenig divergierenden Spitzen, die Beschuppung wie die des Halsschildes individuell recht verschieden, die Interstitien mit einer Reihe größerer, geneigter Schuppen, die aber sehr weitläufig stehen. Die ersten Zwischenräume flach, die seitlichen deutlich gewölbt, der 9. mit langen Borstenschuppen, er läßt vorn bis zum ersten Drittel den Marginalsaum frei, der noch längere Borsten hat, wird aber dann stark kielförmig und verdeckt ihn in den letzten zwei Dritteln vollkommen; beide sind fein gesägt. Vordertibien mit sehr starkem Endzahn an der Spitze und 3 kleineren darüber, beim ♂ auch innen am Ende ein scharfer Zahn und darüber einige kleinere, mehr nach innen gedrückte, die Mitteltibien am Ende mit sehr kleinem Hornhaken. Beim ♀ ist der äußere Endzahn so groß wie beim ♂, aber der innere kaum größer als die darüber liegenden Zähnchen. Forceps lang, sehr spitz, schwach s-förmig gekrümmt.

L. 3,3—3,5 mm.

In die Gruppe des *L. pictum* F. gehörig. Hier mit *L. Chissadoni* Chat. (Bull. Fr. 1912, p. 131) verwandt, dem diese Art sehr ähnlich ist. Sie unterscheidet sich sofort durch den kurzen Mucro der ♀, durch die außen dreizähnigen Vordertibien, die überdies etwas anders gebildet sind. Auffällig ist die gekielte Stirn.

6 ♀ 9 ♂ von Kinchasa im belg. Kongo 7. Okt.—24. Nov. (Waelbroeck).

Bolitolaemus nov. gen. **Bolitophaginae.** Oval, hochgewölbt. Augen von vorn bis zur Mitte oder etwas darüber hinaus geteilt, der Canthus vor den Augen nicht lamellenförmig, sondern nur als dünner Kiel nach hinten tretend, der Seitenrand vor den Augen daher viel kürzer als der Durchmesser der Augen, der ganze Kopf erscheint darum ziemlich schmal. Clypeus vorn gerade abgestutzt, in beiden Geschlechtern mit 2 mittleren Tuberkeln resp. Hörnchen. Fühler sehr kurz, kaum bis zur Mitte des Halsschildes reichend, elfgliedrig, die vorletzten 4 Glieder stark quer, eine deutliche Keule bildend. Mentum in der Mitte mit kräftiger Tuberkel. Halsschild bis an den Seitenrand stark gewölbt, die Basis in der Mitte winklig vorgezogen. Schildchen klein, flach, wenig deutlich. Flügeldecken mit starken Rippen, ihr Seitenrand von oben nicht sichtbar, Epipleuren bis zur Spitze deutlich, neben der Hinterbrust doppelt so breit wie die Episternen derselben. Prosternum sehr kurz, vor den Vorderhüften einen schmalen Saum bildend (etwa halb so breit wie bei *Eledona*), der Prosternalfortsatz hinten niedergebogen. Mesosternum zwischen den Hüften in einen

kurzen, spitzen Fortsatz ausgezogen. Beine kurz, die Schenkelspitzen erreichen den Rand der Flügeldecken nicht. Vorderschienen gegen das Ende kräftig verbreitert, dieses nicht zahnförmig vortretend, Mittel- und Hinterschienen hinten gefurcht. Das Klauenglied ist dicker und so lang oder etwas länger als die andern Glieder zusammengenommen.

Diese Gattung steht der europäischen *Eledona* sehr nahe. Nach der von Pascoe gegebenen Übersicht über die Bolitophagidengenera (Ann. a. Mag. Nat. Hist. 1871, p. 350) ist sie neben diese Gattung zu stellen. Sie unterscheidet sich durch den kurzen, stark gewölbten Körper, den schmalen Canthus, den tuberkulierten Clypeus, den am Ende nicht zahnförmig vortretenden Winkel der Vorderschienen, die breiten Epipleuren etc.

Bolitolaemus catenulatus n. sp. Sehr kurz oval, schwarz oder schwarzbraun, wenn von der anhaftenden Pilzmasse befreit, glänzend. Kopf matt, rauh aber fein skulptiert, die Stirn mit Längsfurche, die beim ♀ rauh, beim ♂ glatt und glänzend ist und mit zwei parallelen, kleinen Hörnchen beim ♂, zwei winzigen Erhabenheiten beim ♀. Clypeus in beiden Geschlechtern mit zwei Tuberkeln. Fühler rostrot. Halsschild grob und ziemlich gleichmäßig granuliert, die Mitte der Länge nach gefurcht, der Seitenrand schwach krenuliert, Vorderwinkel etwa 100° groß, deutlich, die hinteren ganz verrundet, die Mitte der Basis sehr stumpfwinklig vorgezogen. Der Halsschild ist der Länge nach stark gewölbt, diese Wölbung findet in derjenigen der Flügeldecken nicht ihre Fortsetzung. Propleuren glatt. Flügeldecken sehr stark gewölbt, ihr Seitenrand von oben nicht sichtbar, die Schultern genau rechtwinklig aber verrundet; jede Flügeldecke mit neun scharfen, stark erhabenen, fein krenulierten Rippen; von diesen ist die erste der Naht genähert und läuft bis zur Spitze, die zweite hört gleich hinter der Mitte auf, ebenso sind die 4., 6. und 8. hinten verkürzt und durch die viel längere 3., 5., 7., 9. Rippe eingeschlossen. Die Zwischenräume stark vertieft und mit je einer Reihe gleichmäßiger runder, gleichweit voneinander entfernter Tuberkeln. Vorderschienen mit längerem, feinem Kiel an der Vorderseite, die übrigen an der Hinterkante gefurcht. Hinterbrust und Abdomen grob punktiert.

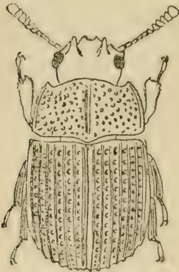


Fig. 6. *Bolitolaemus catenulatus* Geb. ♂.

L. 2½—4½ mm, Br. 1¼—2½ mm. Fernando Poo (Basilé 400—600 m VIII.—IX. 1901; Punta Frailes X.—XI. 1901). Zahlreiche Exemplare.

Die Art ist in der Skulptur variabel. Kleine Exemplare sind viel schwächer skulptiert, namentlich ist die Granulierung des Halsschildes feiner.

Subsp. **fomiticola** nov. Aus Ostafrika liegt mir eine besondere Rasse dieser Spezies vor, die ich artlich nicht davon zu trennen wage. Die Tiere sind in zahlreichen Exemplaren in Usambara von Herrn Dr. Eichelbaum gesammelt worden. Diese Form unterscheidet sich von der Stammform durch die kürzere Gestalt, durch die sehr kurzen Kopfhörnchen des Männchens, die mehr spitzen Tuberkeln gleichen. Außerdem ist der Halsschild mit Kopf und Flügeldecken kontinuierlich gewölbt. Im übrigen stimmen beide Formen überein.

Platydema Goryi C. et Br. (syn. = **abnorme** Geb.). Die Autoren dieser Art haben sie irrtümlicherweise in die von ihnen aufgestellte Gattung *Hoplocephala* gebracht, wo ich sie nicht vermutete.

16 Exemplare. Fernando Poo: Basilé 400—600 m VIII—IX. 1901, Musola 500—800 m I. 1902.

Platydema tomentosum Geb. Is. Fernando Poo: Basilé 400—600 m IX. 1901. 7 Exemplare.

Platydema brevispinum Thoms. Is. Fernando Poo: Basilé 400—600 m IX. 1901. Congo francese: Fernand Vaz IX.—X. 1902. 12 Exemplare.

Platydema nigrobrunneum Geb.: Is. Fernando Poo: Basilé 400—600 m IX. 1901. Guinea Portoghese: Bolama VI.—XII. 1899. 8 Exemplare.

Platydema macularium Gemm. Diese gemeine, sehr variable Art wurde von Fea fast überall gefunden: Fernando Poo, S. Thomé, Portug. Guinea, Franz. Kongo.

Platydema Hollmi Geb.: 1 Exemplar Mte. Camerun: Buea 800—1200 m VI.—VII. 1902.

Platydema vagum Geb. 2 Exemplare von Portug. Guinea: Bolama VI—XII. 1899 und Bissau XII. 1898—III. 1899. In Afrika die verbreitetste Art.

Platydema capucinum n. sp. Oval, glänzend schwarz; Tarsen, Palpen, Fühler pechbraun. Stirn zwischen den Augen ziemlich grob punktiert. Clypeus gewölbt. Das ♂ mit einem (dem linken) Horn, das wagerecht vorgestreckt ist. Halsschild an der Basis am breitesten, nach vorn in einem Bogen stark verengt, äußerst fein und ziemlich weitläufig, flach punktiert; Basis und Vorderrand ohne Randlinie, der Vorderrand über die Stirn breit lappenförmig vorgezogen, die Stirn also vertieft erscheinend. Vorderwinkel ganz verrundet, die hinteren stumpfwinklig; die Seiten sind jederseits der kissenförmig gewölbten Mitte niedergedrückt und an der Basis mit einem großen, runden Grübchen versehen; ferner hat die Basis jederseits des Schildchens ein kleines Grübchen oder Strichelchen. Schildchen ogival, unpunktiert. Flügeldecken mit scharfen, stumpfwinkligen Schultern; Oberfläche mit 9 scharf eingeschnittenen Punktstreifen, Punkte der

Streifen sehr fein, der neunte Streifen am Seitenrand entfernt sich neben der Schulter etwas von demselben und ist dort deutlich (bei den meisten Arten ist er dort undeutlich oder entfernt sich vom Seitenrand); die Streifen, besonders die inneren in der Spitzenhälfte stärker vertieft, unmittelbar vor der Spitze aber wieder flacher; Zwischenräume erst bei zwanzigfacher Vergrößerung wahrnehmbar punktiert. Epipleuren am Hinterende der Hinterbrust so breit wie ihre Episternen, aber nach vorn verbreitert. Propleuren längsgestrichelt. Mentum fein gekielt. Prosternalfortsatz einfach, ungerandet. Mittelbrust scharfkantig V-förmig ausgeschnitten. Schienen etwas zusammengedrückt, außen scharfkantig, ungefurcht, mit Borstenpunkten.

Diese einfarbig schwarze Art, die unter den Afrikanern als nächsten Verwandten *Pl. brevispinum* hat, ist durch den seltsam gestalteten Halsschild sehr ausgezeichnet.

L. 5 mm. 2 Exemplare. Is. Principé: Roca Inf. D. Henrique IV. 1901.

Platydema glabratum n. sp. Langoval, schwarz, stark glänzend, die Unterseite mit den Epipleuren, Beine, meist auch die Spitze der Flügeldecken pechbraun, Tarsen und die ersten drei Fühlerglieder gelbbraun. Stirn mit flacher, runder Grube, grob punktiert, das ♂ jederseits neben dem Innenrand der Augen mit kurzer, spitzer Tuberkel, der Clypeus viel feiner punktiert. Halsschild an der Basis am breitesten, in sehr schwachem Bogen, fast geradlinig nach vorn verengt, der Vorderrand in der Mitte unmerklich vorgezogen, die äußerst feine Randlinie vorn weit unterbrochen. Oberfläche der Quere nach bis an den Seitenrand gewölbt, der Länge nach fast gar nicht; die Hinterwinkel etwa 100° groß, scharf, die Vorderwinkel 90°, verrundet, die Punktierung auf der Scheibe weitläufiger und feiner als an den Seiten. Flügeldecken an den Seiten nicht gleichmäßig gerundet, sondern im ersten Viertel deutlich schwach gewinkelt. Oberfläche mit acht feinen, nicht vertieften Punktlinien, der neunte neben dem Seitenrand hat kaum gereihte Punkte und ist vorn neben den Schultern undeutlich. Die Zwischenräume vollständig eben, äußerst fein punktiert. Epipleuren am Hinterende der Hinterbrust so breit wie ihre Episternen. Propleuren und Seiten des Abdomens fein längsstrigos. Prosternum spitz vorgezogen, ungerandet, Mesosternum etwas vorgezogen, scharfkantig, V-förmig ausgeschnitten. Beine wie bei der vorigen Art.

L. 5—6 mm. 3 Exemplare. Ins. Fernando Poo: Musola 500—800 m I.—III. 1902, Basilé 400—600 m VIII. 1901.

Diese glänzende, glatte Art unterscheidet sich von den Gattungsgenossen durch die seitlich nicht gleichmäßig verrundeten Flügeldecken, deren Streifen nicht vertieft sind. Die Unterseite ist braun.

Platydema bisbimaculatum n. sp. Langoval, dunkelrot, Kopf und zwei Flecke auf den Flügeldecken schwarz, der erste in der

Mitte der Basis ist rund, der zweite, quere, in der Mitte, erreicht weder die Naht noch den Seitenrand; beide Flecken an ihren Rändern verwischt. Stirn vorn gewölbt, hinten verflacht, durch eine tiefe Furche von dem Kopfschild getrennt. Punktierung hinten grob und ungleichmäßig, vorn fein. Beim ♂ findet sich am Innenrande der Augen je ein spitz dreieckiges Horn. Das linke ist stärker entwickelt. Raum zwischen den Hörnern sehr tief ausgehöhlt. Clypeusmitte durch eine feine spitze Tuberkel angedeutet. Vorderwinkel des letzten Palpengliedes sehr spitz. Halsschild querüber bis an den Seitenrand gewölbt, Basis nicht, der Vorderrand nur an jeder Seite gerandet, Basis jederseits mit kurzem, wenig deutlichem Strichelchen. Oberfläche sehr fein und weitläufig punktiert, Vorderrand gerade abgeschnitten, Vorderwinkel verrundet stumpfwinklig, die hinteren deutlich gewinkelt, aber stumpf, von der Basis der Flügeldecken daher etwas abgerückt. Schildchen glatt, stumpfwinklig. Seiten der Flügeldecken gleichmäßig verrundet, Schulterwinkel stumpf, Punktstreifen, besonders die inneren, hinten stark vertieft, der letzte neben dem Seitenrand von diesem an der Schulter etwas entfernt. Punkte der Streifen grob, Zwischenräume äußerst fein punktuliert. Epipleuren beim Hinterende der Hinterbrust etwas breiter als die Episternen. Unterseite und Beine wie bei *glabratum.*

L. 4 mm. 2 Exemplare. Congo francese: Fernand Vaz IX.—X. 1902.

Durch die Färbung gut charakterisiert. Dem *Platydema Hollmi* m. ähnlich. Von ihm außer durch die Färbung und Zeichnung durch die breiteren Epipleuren, welche bei *Hollmi* so breit wie die Episternen sind, verschieden.

Platydema amarygmoides n. sp. Klein, fast halbkuglig, nur wenig länger als breit, von der Gestalt der kleinen westafrikanischen *Paramarygmus*-Arten. Oben glänzend schwarz, Unterseite mit den Epipleuren dunkelbraun, Fühler und Beine rotbraun. Kopf des ♂ hinten tief eingedrückt und jederseits neben den Augen mit scharf rechteckigen Vorragungen, die oben ganz wagerecht sind. Auf ihnen, nahe dem Ende, findet sich ein Haarpinselchen. Der Vorderkopf ist fast halbkreisförmig, nur in der Mitte fast gerade, dort mit winziger Tuberkel versehen, die Wangen sind parallel, so breit wie die Augen. Die Punktierung ist ziemlich grob und sehr dicht, auch in der Grube. Die Fühler sind kurz, die Glieder werden vom 4. an, das so breit wie lang ist, immer stärker quer, die vorletzten sind über doppelt so breit wie lang. Der Halsschild ist von der Basis an nach vorn verengt, die basalen Grübchen sind schwach, der Vorderrand ist fast gerade abgestutzt, vorn ungerandet, die Punktierung ist stark, mäßig eng. Die Flügeldecken sind sehr tief gefurcht, sehr stark gewölbt, die Seitenrandkante ist von oben etwas überdeckt, sie ist nicht gleichmäßig gebogen, sondern im ersten Drittel etwas stärker, die Punkte der Streifen sind grob, etwas übergreifend, die stark gewölbten Zwischen-

räume sind sehr fein punktiert. Die Unterseite ist nackt, das Prosternum ist zwischen den Hüften nach vorn gekielt und fällt dort vor dem Kiel etwas ab. Das Mesosternum ragt vor, fällt also, von der Seite gesehen, senkrecht ab; es ist breit V-förmig ausgeschnitten. Das Abdomen ist stark punktiert. Die Beine sind kurz und nicht ausgezeichnet.

L. 3,2 mm, Br. 2,1 mm.

1 ♂ von Gabun in meiner Sammlung, von Staudinger & Bang-Haas erworben.

Die Art ist mit *Pl. brevispinum* näher verwandt, aber viel kleiner und robuster, hat ganz andere Kopfbildung und grobe Punktierung, besonders des Halsschildes. Auf den ersten Blick noch ähnlicher ist *Pl. nigronitens*, aber einer ganz andern Abteilung angehörend, denn das ♂ ist ungehörnt und hat gewaltig verlängerte Klauen der Vorderfüße.

Platydema nigronitens n. sp. Kurz oval, stark gewölbt, glänzend schwarz, nackt, Beine dunkelbraun, Fühler und Füße heller braun. Kopf stark quer, beim ♂ flach, ungehörnt, aber zwischen den Augen ganz nach hinten hin mit 2 rundlichen kleinen Körnchen versehen, im Nacken querüber eingedrückt. Die Augen quellen stark vor, die Wangen sind viel schmäler als diese, der Vorderkopf bildet ungefähr einen Drittelkreis. Die Fühler sind ziemlich kräftig, Glied 4 ist nicht breiter als lang, die folgenden werden stärker quer, beim ♂ sind die vorletzten Glieder 1½ mal so breit wie lang, beim ♀ breiter. Äußere Lade der Maxillen wie gewöhnlich bei *Pselaphidium* ganz breit blattförmig mit eingerolltem äußeren Rande. Die ersten Glieder der Maxillarpalpen sind sehr schlank, das letzte ist stark dreieckig. Hinter den Mundteilen ist der Kopf kräftig gefurcht mit scharf erhabenem, vorderen Rand. Der Halsschild ist querüber sehr stark gewölbt, kräftig, nicht gedrängt punktiert, die basalen Grübchen sind sehr schwach, die Spitze ist fast gerade abgeschnitten, die Verengung geschieht von der Basis an, sie ist stark. Die Flügeldecken sind an den Seiten zeimlich gleichmäßig gebogen, die Seitenrandkante ist von oben gut sichtbar, die Decken sind gefurcht, die Furchen vorn flacher, ihre Punkte sind stark. Beim ♀ erscheinen die Spitzen, von oben her gesehen, gemeinsam breit abgeschnitten. Bei Ansicht von hinten her sind die Spitzen gemeinsam in ungefähr einem Drittel Kreisbogen heruntergezogen, oben an den Seiten verflacht. Die Epipleuren sind kräftig punktiert, breit, besonders hinten und dann plötzlich verengt. Die Unterseite ist fein behaart, beim ♂ deutlicher. Das Prosternum ist schmal, ungekielt, hinten nicht wagerecht, die Ecken des Mesosternums sind breit verrundet, der Ausschnitt ist tief. Das Abdomen ist stark punktiert. Die Vordertarsen des ♂ haben dicht gedrängte erste Glieder und ein langes Klauenglied, in diesem Geschlecht sind die Klauen so lang wie das Endglied. Beim ♀ sind die Tarsen normal. An den Hintertarsen ist Glied 1 viel länger als 4.

L. 3,8 mm.

♂♀ von Fernando-Poo, Basilé, 400—600 m und franz. Kongo: Fernand-Vaz IX.—X. 1902.

Am nächsten mit *Pl. macularium* verwandt, aber durch einfarbig schwarze Oberseite, stärkere Punktierung des Halsschildes, die 2 rundlichen Körner auf der Stirn des ♂ verschieden.

Übersicht über die westafrikanischen Platydema-Arten.

1. Beim ♂ sind die ersten Glieder der Vordertarsen eng aneinandergedrängt, die Klauen stark verlängert, so lang wie das Klauenglied, die Außenlade der Maxillen sehr stark blattartig vergrößert und von außen her eingerollt. Palpen sehr lang, beim ♀ sind die Deckenspitzen herabgezogen und verflacht. Kopf des ♂ ungehörnt. Hierher auch apicale und unguiculare subg. *Pselaphidium* nov.[2])
   Beine, Taster, Maxillen beim ♂ nicht ausgezeichnet, Kopf in diesem Geschlecht gehörnt oder mit starken, spitzen Tuberkeln. Deckenspitze der ♀ normal 4



Fig. 7. *Platydema* (*Pselaphidium*) *apicatum* Geb. Vorderbein des ♂.

2. Oberseite einfarbig glänzend schwarz *nigronitens* Geb.
   Oberseite hell, gefleckt 3
3. Flügeldecken mit 6 schwarzen Flecken, Kopf und Vorderrand des Halsschildes schwarz, Pronotum sehr fein punktiert *Schröderi* Geb.
   Flügeldecken mit gelber, gezackter Binde in schwarzem Felde, oder schwarz mit gelben Stricheln, Kopf und Halsschild braun mit Metallschein, stark punktiert *macularium* Gemm.
4. Oberseite metallisch, ganz mit feiner Pubescenz bedeckt, auch das ♀ mit tief ausgehöhlter Stirn *tomentosum* Geb.
   Oberseite nicht metallisch, nackt, ♀ höchstens mit schwacher Grube auf der Stirn 5
5. Oberseite bunt, Flügeldecken gefleckt, Hörnchen asymmetrisch 6
   Oberseite einfarbig braun oder schwarz, höchstens mit heller Naht. Hörnchen auf dem Kopf des ♂ symmetrisch 7
6. Vorderteil der Flügeldecken mit gelber, gezackter Binde in schwarzem Felde. Epipleuren neben der Hinterbrust hinten so breit wie die Episternen *Hollmi* Geb.
   Flügeldecken rot mit kleinem, rundem Basalfleck und querem, schwarzem Fleck in der Mitte. Epipleuren breiter als die Episternen *bisbimaculatum* Geb.

---

[2]) Diese Merkmale sind so ausgezeichnet, daß es sich empfehlen dürfte, eine eigene festumgrenzte Gattung darauf zu errichten.

7. Der Vorderrand des Pronotums ist stark vorgezogen und ragt über den Kopf, die Seiten des Halsschildes sind verflacht und mit Grube versehen *capucinum* Geb.
Vorderrand des Pronotums nicht vorgezogen, die Seiten nicht verflacht, ohne Grube 8
8. Flügeldecken mit vollkommen flachen Zwischenräumen, die Seitenrandkante im ersten Drittel rundlich stumpfwinklig *glabratum* Geb.
Flügeldecken gefurcht, besonders hinten, die Seitenrandkante gleichmäßig gebogen oder parallelseitig 9
9. Körper parallelseitig, fast zylindrisch, *Hoplocephala*-artig 10
Körper oval oder breit oval, 11
10. Oberseite blank, Flügeldecken hinten an den Seiten kaum gefurcht, Zwischenräume dort sanft gewölbt *Goryi* Cast. & Brll.
Oberseite matt, Flügeldecken hinten an den Seiten tief gefurcht, Zwischenräume dort stark gerippt *vagum* Geb.
11. Körper sehr breit oval, wie bei *Paramarygmus* gestaltet, Decken tief gefurcht, mit groben Punkten in den Furchen, Halsschild grob punktiert. ♂ mit Haaren auf den Hörnern *amarygmoides* Geb.
Körper schmal oval, flach gefurcht, Punktierung fein. Hörner nackt 12
12. 6 mm lang, oben reinschwarz, Vorderrand des Pronotums fein gerandet *brevispinum* Th.
4 mm lang, oben braun oder mit brauner Naht, Halsschild vorn ungerandet *nigrobrunneum* Geb.

Ceropria anthracina Qued. 11 Exemplare. Portug. Guinea: Rio Cassine IV. 1900; Fernando Poo: Bahia de S. Carlos I. 1902.

Die Art liegt in einigen Exemplaren von S. Thomé vor, die deutlich metallische Reflexe auf den Flügeldecken zeigen.

Ceropria Romandi C. et Br. 15 Exemplare. Franz. Kongo: Nkogo XII. 1902; Lambarene XI.—XII. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m VIII.—IX. 1901; Principe: Bahia do Oeste V. 1901, 0—300 m.

Ceropria aeneipennis n. sp. Oval, ziemlich gewölbt, schwarz, Kopf und Halsschild matt, Unterseite glänzend, Tibien, Tarsen, Palpen, Wurzeln der Antennen rotbraun, Flügeldecken stark bronzefarben. Kopf mit nahe zusammentretenden Augen, ihr Zwischenraum nur sehr wenig breiter als das 3. Fühlerglied lang. Die Sutura clypealis gut ausgebildet, schmal, gerade, an den Augen kräftig grubig vertieft, Punktierung vorn äußerst fein und weitläufig, zwischen den Augen gröber und dichter. Fühler einzeln lang behaart, auf den mittleren und Endgliedern mit weitläufigen, groben flachen Sinnesporen versehen, Glied 4 noch etwas länger als breit, die folgenden stark dreieckig, die Ecken kurz verrundet, das erste Glied ist oben etwas gekantet. Mentum flach gewölbt, trapezisch, Ligula flach und stark entwickelt, breiter als das Mentum. Letztes

Glied der Labialpalpen an der Spitze eingedrückt, daher mit etwas meißelförmigem Ende. Halsschild stark gewölbt, die Seiten von der Mitte nach hinten schwach, nach vorn stark verengt, die Vorderecken breit verrundet, die Hinterecken ziemlich scharf stumpfwinklig, ca. 100° groß, die Spitze ist fein, vollständig gerandet, die Basis ungerandet, der Rand aber in der Mitte und besonders hinter den kräftigen, basalen Eindrücken fein und schwach aufgebogen. Punktierung mikroskopisch fein, Grund äußerst fein und dicht, regelmäßig lederrunzlig. Flügeldecken tief gefurcht, stark metallisch, der äußerste Rand etwas bläulich, die Punkte der Streifen fein, Interstitien bei Lupenvergrößerung unpunktiert. Unterseite in der Mitte blank, seitlich matt. Prosternum wagerecht, ungefurcht, wenig spitz, vorn mit Haarschopf versehen, die feinen Furchen vor den Hüften S-förmig gekrümmt, vorn grubig vertieft, Mesosternum U-förmig, tief ausgeschnitten, vorn senkrecht abstürzend, Metasternalfurche von hinten bis über die Mitte nach vorn reichend. Abdomen äußerst fein und weitläufig punktiert, seitlich undeutlich gerunzelt. Vordertibien gerade, ebenso die mittleren, diese aber beim ♂ im ersten Drittel schmal, dann ziemlich plötzlich innen erweitert, an der Innenkante gefurcht, die Innenecke sehr schwach vorgezogen, die Hintertibien an der Außenkante nicht sehr scharf. Vordertarsen des ♂ stark verbreitert, die Mitteltarsen nicht, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als 2 + 3 + 4.



Fig. 8. *Ceropria aeneipennis* Geb. Mittelbein des ♂.

L. 10 mm.

1 ♂ von der Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo (Kamerun) von R. Rohde gesammelt in meiner Sammlung, 1 ♀ von Liberia im Mus. Hamburg.

Die sehr charakteristische Art ist durch die stark metallischen Flügeldecken und die Bildung der geraden Mitteltibien von allen Gattungsgenossen verschieden.

Ceropria ruficrus n. sp. Oval, glänzend schwarz, oben mit schwachem Metallschimmer, Schenkel rotgelb, die ersten Fühlerglieder bräunlich. Kopf äußerst fein und ziemlich weitläufig punktiert, Punktierung erst bei starker Vergrößerung sichtbar, Clypealsutur wenig deutlich, seitlich vor den Augen schwach grubig vertieft, der Augenabstand klein, aber viel größer als das 3. Fühlerglied lang. Fühler wie bei voriger Art. Mentum flach gewölbt, trapezisch, Ligula sehr groß, vorn flach, letztes Glied der Labialpalpen am Ende nicht eingedrückt. Halsschild mäßig stark gewölbt, glänzend, seitlich stark gerundet, auch gegen die Basis etwas verengt. Vorderecken von oben gesehen, vortretend, ver-

rundet rechtwinklig, die Hinterecken kurz verrundet stumpfwinklig, der Vorderrand äußerst fein, vollständig, in der Mittelpartie etwas breiter gerandet, Basis ungerandet, Rand nicht aufgebogen, basale Eindrücke schwach, Oberfläche äußerst fein und weitläufig punktiert, Grund auch bei 50facher Vergrößerung (Binocular) noch glatt. Flügeldecken mit tiefen Streifen sehr feiner Punkte, Interstitien gewölbt, die inneren flacher, die äußeren stärker, sie sind sehr fein, erst bei starker Vergrößerung sichtbar punktiert und mikroskopisch fein lederrunzlig. Unterseite glänzend, Prosternum wagerecht, spitz, ungefurcht, fein und spärlich behaart. Abdomen sehr fein punktiert, deutlich längsrunzlig. Mitteltibien beim ♂ am Ende etwas nach innen gekrümmt, das Ende fein hakig nach innen gezogen, die Innenkante mit einer Reihe feiner Körnchen, die kurze Borsten tragen. Hintertibien etwas flach gedrückt und am Ende mit scharfer Hinterkante. Vordertarsen des ♂ stark verbreitert, die Mitteltarsen schmal.



Fig. 9. *Ceropria ruficrus* Geb. Mittelbein des ♂.

L. 11½ mm.

1 ♂ von der Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo: Kamerun (R. Rohde) in meiner Sammlung.

Auch diese Art steht ganz isoliert und ist sofort an der Farbe, den roten Schenkeln und den eigenartigen Mitteltibien des ♂ zu erkennen.

Ceropria picta n. sp. Sehr schmal oval, rotbraun, ziemlich matt, Unterseite und Beine, Basis der Flügeldecken und einige Fleckchen schwarz. Kopf zwischen den Augen etwas breiter als das 3. Fühlerglied lang, deutlich und nicht sehr fein punktiert, die Punkte nicht gedrängt, am Clypeus äußerst fein, statt der Clypealsutur ist ein breiter, flacher Eindruck vorhanden, der vor den Augen etwas stärker vertieft ist. Fühler ziemlich lang behaart, ohne deutliche Sinnesgruben. Halsschild in der basalen Hälfte parallelseitig, nur nach vorn verengt, Hinterecken rechtwinklig, Vorderecken breit verrundet, Basis ungerandet, die Spitze äußerst fein, sehr schmal, vollständig gerandet, basale Grübchen kräftig, Punktierung fein, aber sehr deutlich, wenig dicht, Punkte (bei starker Vergrößerung sichtbar) von zweifacher Größe. Flügeldecken mit Linien dichtstehender feiner Punkte, Interstitien vollkommen flach; weder an der Basis noch an der Spitze sind die Punktlinien stärker vertieft, die Zwischenräume sind mäßig dicht, deutlich punktiert. Färbung sehr charakteristisch: Grund rotbraun, die

Basis ist breit schwarz, dahinter und auf der Spitze befindet sich je ein gelbroter Fleck, auf diesem stehen vorn 2 schwarze Makeln und zwar eine größere außen und eine kleinere innen, und hinten am Spitzenfleck auch eine quere Makel, auch ist dort die Naht mit einem gemeinsamen Fleck versehen und die eigentliche Flügeldeckenspitze ist schwärzlich gerandet. Die Fleckenzeichnung ist etwas verwaschen. Prosternum wagerecht, ziemlich spitz, ungefurcht; vom Vorderrand in der Richtung gegen die Hüften zieht sich eine schräge, unvollständige Furche. Mesosternum tief U-förmig senkrecht ausgeschnitten. Abdomen sehr fein punktiert und schwach längsrunzlig. Vordertibien gerade, Mittel- und Hintertibien beim ♂ stark gekrümmt, die mittleren ähnlich wie bei *C. Romandi*, innen in der Basalhälfte aber nicht erweitert, dagegen an der Vorderseite mit einzelnen weitläufigen Tuberkelchen versehen, die je eine Seta tragen; Hintertibien S-förmig gekrümmt, ganz ähnlich wie bei *Ischnodactylus*, *Platydema umbrosum* etc., die Endhälfte etwas breiter, die Innenkante fein bewimpert, Vordertarsen schwach verbreitert, Hintertarsen sehr lang und dünn.

L. 8¾ mm, Br. 4 mm.

1 ♂ dieser höchst eigentümlichen Art liegt mir aus Usambara: Nguelo vor. Es wurde mir von Herrn C. Lange liebenswürdigerweise überlassen.

Ceropria eumera n. sp. Von der Gestalt der *C. Romandi*. Flügeldecken und Halsschildseiten purpurviolett, Scheibe des Halsschildes dunkelgoldig, Kopf, Unterseite, Fühler und Beine bis auf die roten Schenkel glänzend schwarz. Knie ebenfalls schwarz, die beiden ersten Fühlerglieder braun.

Der Kopf ist sehr breit, die Stirn vorn so breit wie eines der stark queren Augen und wie das Epistom vor den Augen lang, die Punktierung ist vorn äußerst fein, auf der Stirn etwas gröber, aber lange nicht so stark wie bei *Romandi*. Das 3. Glied der Fühler ist zylindrisch, ziemlich lang, 4 etwas länger als breit, die folgenden sind rechtwinklig dreieckig, so breit wie lang. Das Mentum ist stark trapezisch, schwach gewölbt, unpunktiert, die sehr breite Ligula ist ganz flach, auch in der Mitte. Der Halsschild ist doppelt so breit wie lang, in der Endhälfte parallel, die Spitze ist vollständig gerandet, die Randlinie sehr fein, der äußerste Rand in der Mitte breiter, ganz flach. Die Punktierung ist äußerst fein, wenig dicht, an den Seiten nicht gröber, der Grund ist blank. Die Flügeldecken sind lang oval, die Seitenrandkante ist von oben breit sichtbar. Die Decken sind leicht gefurcht, die Zwischenräume mäßig gewölbt, die beiden äußeren ganz flach, die Punkte der Streifen sind viel gröber und weitläufiger als bei *C. Romandi*. Die Zwischenräume sind nicht punktiert, aber durch oberflächliche Querrunzeln etwas uneben. Die Unterseite ist nackt, das Prosternum ist vorn deutlich gesenkt, das Mesosternum V-förmig ausgeschnitten, seine Ecken sind aber von der Seite gesehen stumpfwinklig. Das Abdomen ist fein punktiert, aber am Vorderrand jedes

Segmentes grob, kurz und kräftig längsrunzlig, besonders an den Seiten. Die Schenkel sind dick, bis auf die dunkeln Knie ganz rotgelb, die Vorderschienen gerade, die mittleren gegen das Ende etwas hakenförmig gekrümmt und auf der Innenkante mit 6—7 spitzen Tuberkeln versehen, auch die Innenecke spitz. Die Hinterschienen sind schmal, ganz gerade, mit einer scharfen, fein krenulierten Außenkante versehen. An den Vordertarsen des ♂ sind die 3 ersten Glieder stark verbreitert.

L. 10,8 mm, Br. 5,2 mm.

1 ♂ von Kamerun: Joko, das ich von Herrn Heyne erwarb, in meiner Sammlung.

Unsere Art ist nur mit *C. ruficrus* verwandt, hat wie diese rote Schenkel und die eigentümliche Beinbildung der ♂. Sie unterscheidet sich von dieser durch ganz andere Färbung, nacktes, vorn leicht heruntergebogenes Prosternum, flach gefurchte Decken mit weitläufigen, groben Punkten in den Streifen, dementsprechend auch flache Interstitien, die überdies leicht quergerunzelt sind.

Übersicht über die afrikanischen Ceroprien.

NB. Die weitverbreitete *Ceropria Romandi* muß in eine Anzahl Unterarten oder Arten gespalten werden. Die Bildung der Schienen des ♂ und besonders die des Penis ist sehr verschiedenartig. Auch *C. Coquereli* ist nur eine Form dieser Art. Auch die mir unbekannte *C. ellipsodes* Fairm. dürfte kaum artlich abgetrennt werden können.

1. Schenkel rot, die Mittelschienen beim ♂ innen mit einer Reihe scharfer Tuberkeln . . 2
   Schenkel schwarz, Mittelschienen des ♂ nicht mit Tuberkeln 3
2. Oberseite blank, schwarz, mit kaum einer Spur von Metallglanz, auch der letzte Streifen gefurcht, die Punkte der Streifen klein, ziemlich eng, Prosternum ganz wagerecht, behaart *ruficrus* Geb.
   Oberseite purpurviolett, der letzte Streifen nicht eingedrückt, Punkte der Streifen grob, weitläufig, Zwischenräume leicht querrunzlig, Prosternum vorn gesenkt, nackt *eumera* Geb.
3. Oberseite braunrot, Flügeldecken gelb und schwarz gefleckt, Hinterschienen des ♂ S-förmig gekrümmt *picta* Geb.
   Oberseite nie braunrot, Flügeldecken stets ungefleckt, Hinterschienen des ♂ gerade 4
4. Oberseite einfarbig schwarz, Zwischenräume der Decken vollkommen flach, Abdomen oft rot *anthracina* Lac.
   Oberseite nie schwarz, Zwischenräume stark gewölbt, Abdomen stets schwarz . 5
5. Halsschild matt schwarzgrün, Flügeldecken lebhaft metallisch, Schienen und Füße rot. Episternen der Hinterbrust glatt. Prosternum des ♂ mit Haarschopf, Mittelschienen in diesem Geschlecht gerade, in der Endhälfte parallelseitig erweitert, innen mit scharfer Endecke *aeneipennis* Geb.

Oberseite einfarbig blau oder violett, Schienen und Füße schwarz, nur bei unreifen Stücken braun, Episternen der Hinterbrust stark punktiert, ebenso das Abdomen an den Seiten. Prosternum ohne Haarschopf, Mittelschienen stark gekrümmt. Über das ganze tropische Afrika und Madagaskar verbreitet *Romandi* Cast. & Brll.

Coelopleurum n. g. **Diaperinae.** Breit oval. Kopf in normaler Haltung fast bis zum Vorderrand der Augen im Prothorax steckend. Zwischen Clypeus und Oberlippe eine deutlich sichtbare Gelenkhaut. Der Canthus sehr kurz und kaum vortretend. Kopfschild vorn gerade abgestutzt, seine Ecken aber nach hinten gedrückt. Die Fühler sehr schlank, ihre Gliederung wenig deutlich, das erste Glied ist das größte, so lang wie 2 und 3 zusammen, Glied 3 1½ mal so lang wie 4, alle folgenden so lang wie breit. Mandibeln an der Spitze tief gefurcht. Mentum so lang wie breit, die Mitte der Länge nach gewölbt. Endglied der Maxillarpalpen breit beilförmig. Halsschild sehr stark quer, sehr stark nach vorn verengt, Spitze etwa halb so lang wie die Basis, letztere in gleichmäßigem Bogen verrundet. Seitenrand der Flügeldecken von oben überall sichtbar, ziemlich stark abgesetzt, Schultern etwas vorgezogen. Oberfläche mit Punktreihen oder -streifen. Epipleuren vorn außerordentlich breit, bei den Schultern stark muldig vertieft, da der Seitenrand stark leistenartig nach unten gezogen ist; diese tiefe Mulde, welche durch Pro- und Epipleuren gemeinsam gebildet wird, ist an der Verbindungsstelle beider stark eingedrückt. Die Epipleuren verengen sich stark nach hinten und verschwinden vor der Spitze ganz. Prosternum über die Hüften hinaus schwach verlängert, stumpf zugespitzt. Mesosternalplatte wagerecht, schmal herzförmig, vorn bogig ausgeschnitten. Die Hinterbeine erreichen mit der Schenkelspitze den Seitenrand der Flügeldecken, die Mittelbeine lange nicht. Vorderschienen am Ende verrundet mit kurzen Enddornen. An den Vorderfüßen ist das Klauenglied wenig kürzer als die andern zusammen, an den Mittelfüßen dagegen nur etwas länger als das Basalglied und an den Hintertarsen kürzer als dieses.

Diese Gattung steht bei den Diaperinen wegen der kolossal breiten, ausgehöhlten Epipleuren ganz isoliert. Sie hat flüchtige Ähnlichkeit mit *Platydema*. Sie mag vorläufig zu *Gargilius* gestellt werden. Übrigens läßt sich auch gewisse Verwandtschaft mit der Amarygmidengattung *Hypamarygmus* m. nicht leugnen: wieder ein Beweis dafür, auf wie schwachen Füßen die Systematik der Tenebrioniden beruht.

Coelopleurum glabratum n. sp. Sehr breit oval, flach gewölbt. Kopf und Halsschild glänzend schwarz, Mundteile, Fühler, Beine, Flügeldecken und die ganze Unterseite braunrot. Clypeus gewulstet, durch eine breite, schwach begrenzte Furche von der Stirn geschieden. Halsschild sehr stark nach vorn verengt, Hinter-

winkel spitz, die vorderen stumpf und verrundet. Die Basis ist jederseits neben den Hinterwinkeln fein niedergedrückt. Die Randlinie vorn vollständig, wenn auch in der Mitte sehr fein, an den Seiten kräftig, nach hinten allmählich breiter abgesetzt, an der Basis dagegen ganz fehlend. Oberfläche anscheinend ganz glatt, erst bei zwanzigfacher Vergrößerung äußerst fein lederrunzlig. Das Schildchen ist gleichseitig dreieckig, schwarz, glatt. Flügeldecken etwa in der Mitte am breitesten, Seitenrand nur an der Spitze von oben nicht sichtbar. Oberfläche mit 8 Punktreihen; Punkte sehr fein, an der Basis und Spitze verloschen. Schulterwinkel sehr stumpf. Schenkel breit und etwas abgeflacht. Unterseite glatt; Pleuren des Halsschildes kaum wahrnehmbar längsgestrichelt. Analsegment ungerandet. Äußere Geschlechtsmerkmale scheinen zu fehlen.

L. $5\frac{1}{3}$—6 mm, Br. 4—$4\frac{1}{2}$ mm. Is. Fernando Poo: Basilé 400—600 m IX. 1901. 3 Exemplare.

Gargilius rectangularis n. sp. Lang oval, schwarz glänzend, das Abdomen oder die ganze Unterseite oft ± rotbraun. Jede Flügeldecke mit vorderer gelber Zeichnung und rotem Apicalfleck. Die gelbe Zeichnung beginnt als schmaler, gelber Saum an der Schulter und läuft bis zum ersten Drittel, biegt dann rechtwinklig um und geht quer über die Flügeldecken bis zum ersten Punktstreifen neben der Naht, biegt dann wieder gerundet rechtwinklig nach vorn, verdünnt sich und endet auf halbem Wege nach dem Schildchen. Der rote Apikalfleck nimmt das letzte Drittel ein, läuft neben dem Außenrand als breites Band bis zur Spitze, stellt also in Gemeinschaft eine rote Spitzenbinde dar. Kopf beim ♂ mit stark und breit aufgebogenem Clypeus: derselbe hat jederseits einen rechtwinkligen Zahn, der Raum dazwischen im Viertelkreis ausgeschnitten und daneben jederseits schwach winklig. Beim ♀ ist diese Bildung des Clypeus undeutlicher, so sehr, daß der Vorderrand fast gegerade abgestutzt erscheint. Fühler die Basis des Halsschildes nicht ganz erreichend. Glied 1—3 glänzend, 4—11 sehr grob punktiert und matt, vom vierten Glied an quer, Glied 6 und 7 beim ♂ stark quer, viel breiter als die folgenden, nach innen dreieckig vorgezogen, beim ♀ einfach, die folgenden mit ziemlich gerader Innenkante. Der Kopf hat vor den Augen eine eingedrückte, ziemlich glatte, halbkreisförmige Partie und ist zwischen den Augen grob punktiert und etwas uneben. Halsschild gleichmäßig, fein und sehr dicht punktiert, stark quer; aus den Vorderwinkeln entspringt ein langes Horn beim ♂, ein kurzes beim ♀.

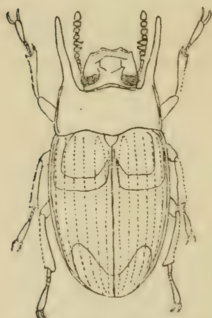


Fig. 10. *Gargilius rectangularis* Geb. ♂.

Bei einem ♂ divergieren dieselben, die hier ganz gerade sind, nach vorn und ragen weit über den Vorderrand des Clypeus hinaus, bei einem zweiten sind die nach vorn längeren und dünneren Hörner nach unten gebogen und kreuzen sich vor dem Clypeus, bei den ♀ erreichen die sanft nach innen gekrümmten Hörner den Vorderrand des Kopfes. Die Basis des Pronotums jederseits stark gebuchtet, Hinterwinkel rechtwinklig, Basaleindrücke sehr undeutlich oder fehlend. Schildchen ogival, glatt. Flügeldecken mit stumpfwinkligen Schultern, Seitenrand neben denselben sehr fein, nach hinten breiter abgesetzt. Punktreihen sehr fein, vor der Spitze fast erloschen, Zwischenräume äußerst fein punktuliert. Propleuren (bis auf den Platz neben den Hüften) und die Abdominalsegmente fein längsstrigos. Prosternum ganz wagerecht, nicht gekielt, sondern rund, das Ende senkrecht meißelförmig scharf. Mittelbrust vorgezogen, V-förmig ausgeschnitten, fast gabelig, senkrecht abfallend. Das Analsegment hinter der Basis mit scharfer, feiner Querlinie.

L. 10—12 mm (ohne die Hörner).

Fernando Poo: Basilé 400—600 m VIII—IX. 1901. 13 Exempl. 2 ♂ 11 ♀.

Diese große Art ist durch Zeichnung und Bewaffnung sehr ausgezeichnet, ferner lassen das nichtgekielte Prosternum die verbreiterten Fühlerglieder 6 und 7 eine Verwechslung mit einer andern Art nicht zu. Besonders auffallend ist, daß auch die ♀ gehörnt sind.

Gargilius affinis n. sp. Lang oval, glänzend schwarz, Abdomen und Beine oft bräunlich. Flügeldecken mit gezackter, gelber Binde hinter der Basis; diese Binde ist im 5. und letzten Zwischenraum nach vorn, im 7. und 3. nach hinten winklig verbreitert; der Apikalfleck läßt die Naht breit frei, er ist sehr klein dreieckig. Kopf fein und gleichmäßig punktiert, beim ♂ mit kräftiger Hornentwicklung. Der Clypeus jederseits vor den Augen scharf rechtwinklig, Seiten des Kopfes genau parallel, die Mitte in ein ziemlich langes, flaches, an der Spitze abgestumpftes Horn ausgezogen; bei einem Exemplar ist dieses Horn durch einen Einschnitt scharf zweispitzig. Dieses Horn stumpft bei Männchen mit schwacher Bewehrung mehr und mehr ab und fehlt zuletzt ganz, dann ist der Kopf seitlich stumpfwinklig und die Mitte in sanftem Bogen nach vorn gezogen und schwach aufgebogen. Beim ♀ ist der Kopf halbkreisförmig, die Clypeusmitte beulig aufgetrieben, aber nicht aufgebogen. Fühler die Basis des Halsschildes nicht erreichend, die ersten 2 oder 3 Glieder rot, die andern schwarz, matt, vom vierten Gliede an verbreitert, an Breite sehr allmählich zunehmend,

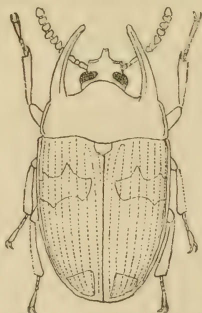


Fig. 11. *Gargilius affinis* Geb. ♂.

5—7 nicht breiter als die andern. Halsschild stark quer. Beim ♂ entspringen aus den Vorderwinkeln 2 Hörner, die entweder gerade oder sanft nach innen gekrümmt sind; diese Hörner reichen oft bis über den Vorderrand des Kopfes hinaus, werden (alle Übergänge vorhanden) kürzer, zuletzt so sehr, daß sie kaum die Mitte des Kopfes erreichen. Die Oberfläche ist stark glänzend und äußerst fein punktiert, die Seiten stark gerandet. Flügeldecken mit feinen, aber auch hinten deutlichen Punktlinien, deren Punkte dicht aneinander gereiht sind, Zwischenräume äußerst fein punktuliert. Schultern rechtwinklig, Seitenrand auch neben denselben nicht schmäler. Die Flügeldecken sind neben der ersten Binde am breitesten. Propleuren in ihrer ganzen Ausdehnung durch feine Längsstrigilierung seidenglänzend, ebenso die ersten Abdominalsegmente fein längsgestrichelt. Das Analsegment mit tief-eingeschnittener basaler Linie. Prosternum etwas gekrümmt, der Länge nach gekielt. Mittelbrust schmal V-förmig ausgeschnitten.

L. 6½—10 mm (exkl. Hörner). Fernando Poo: Basilé 400—600 m VIII—IX. 1901.

Die Art steht dem *G. rufitarsis* Frm., von dem der Autor nur ein ♀ kannte, sehr nahe. Hier folgt die Beschreibung des Männchens.

Gargilius rufitarsis Frm. ♂. Das Männchen ist ebenso wie die beiden neuen Arten in der Bewaffnung des Kopfes sehr variabel (mir liegt die Art in großer Individuenzahl aus Kamerun vor), die Zeichnung dagegen ist sehr konstant. Die Kopfbildung der ♂ ist wesentlich anders als bei *affinis*. Das Clypeushorn bildet ein gleichseitiges Dreieck, die Seiten des Kopfes laufen nach vorn zusammen, die Vorderecken sind also stumpfwinklig. Auch hier verschwindet die Bewaffnung des Kopfes nach und nach, so daß zuletzt der Clypeus fast gleichmäßig verrundet ist, ähnlich wie beim ♀, doch ist er stets aufgeworfen. Auch die Thoracalhörner werden immer kleiner, ja fehlen bei einem ♂ vollständig, so daß das Individuum nur an dem aufgeworfenen Clypeus und dem vorn abgeflachten Halsschild als ♂ zu erkennen ist.

Bei *affinis* ist der Spitzenfleck der Flügeldecken klein und isoliert, bei *rufitarsis* fließen die beiden Spitzenflecke zusammen, die Punktierung des Pronotums ist bei der ersteren Art äußerst fein, der Halsschild also glänzend, bei *rufitarsis* deutlicher, daher ist der Halsschild etwas matt.

Gargilius Antilope n. sp. Groß, oval, schwarzbraun, matt. Vorderkörper rotbraun, Fühler und Beine rot, Zeichnung auf den Decken gelblich. Kopf des wohlentwickelten ♂ stark und breit ausgehöhlt, zwischen den Augen nach hinten mit einem lang dreieckigen Eindruck. Die Seiten des sehr langen Vorderkopfes sind zuerst leicht gebogen, dann winklig abgesetzt, weiter nach vorn geradlinig trapezisch verengt, das Epistom ist im Bogen kräftig ausgeschnitten, seine Ecken sind also etwas spitzwinklig. Die Stirn ist vorn zwischen den Augen etwas breiter als eines der sehr

schmalen, stark queren Augen, die Punktierung ist sehr fein, etwas rauh, außerdem ist der Kopf sehr kurz, sparsam, anliegend goldgelb behaart. An der Innenseite der Augen befindet sich eine feine, ziemlich gerade, nach hinten die Schläfen absetzende Augenfurche. Die Fühler sind schlank, Glied 3 ist fast zylindrisch, 4 länger als breit, 5 so breit wie lang, 6 und 7 sind nach innen spitz dreieckig erweitert, 8—10 sind so breit wie lang, innen gerundet. Das Mentum ist sanft gewölbt, der Unterkopf dahinter tief punktiert. Der Halsschild hat beim gut entwickelten ♂ vorn 2 sehr lange, sehr dünne, gebogene Hörner, deren Spitze wieder etwas nach innen gerichtet ist, sie sind an der breitesten Stelle etwas breiter als der Halsschild. Dieser selbst ist stark quer. Die Hörner entspringen aus den Vorderecken des Pronotums, die geraden Seiten gehen also außen ohne Absetzung in die Hörner über, die Seiten sind flach. Von vorn gesehen ist der Vorderrandkiel in starkem, fast halbkreisförmigem Bogen nach unten gezogen und zwar von den Hörnern her, ähnlich, nur stärker wie bei *rectangularis*, nicht wie bei *rufitarsis* und bei *affinis*, wo die Linie unter den Hörnern bleibt. Die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die Punktierung ist sehr dicht und sehr fein, die Seiten sind hinten ganz flach. Die Flügeldecken haben bis vorne hin deutliche, wenn auch feine Punktlinien, die Punkte in ihnen stehen dicht, die Zwischenräume sind ganz flach, äußerst fein punktiert. Die Zeichnung ist ähnlich wie bei *rectangularis* aber abweichend: die vordere Binde ist schmal, geht in der Breite eines Zwischenraumes neben dem Seitenrand von der Schulter her bis zum ersten Drittel, biegt dann plötzlich nach innen, aber nicht geradlinig, sondern eine Zacke geht im 7. Raum nach hinten, eine im 5. nach vorn, innen neben der Naht geht sie als stark sich verlängernder Ast nach vorn. Der hintere Fleck, der schräg von außen in den Nahtwinkel geht, ist länglich, ziemlich schmal. Das Prosternum ist ganz wagerecht, die Vorderecke liegt hoch und scharf über dem Hals, es ist zwischen den Hüften nicht gekielt, sondern in der Mitte flach, das Mesosternum ist scharf V-förmig ausgeschnitten, das Abdomen fast glatt. Das letzte Segment hat die allen mir bekannten Arten zukommende sehr feine, scharfe Querfurche vorn. Die Beine sind lang, die Schienen schmal, innen fast der ganzen Länge nach fein behaart, außen mit scharf krenuliertem Längskiel.

L. (ohne Hörner) 13,6 mm, Br. 6,2 mm.

Vom Congo belge: Kondué (E. Luja) in meiner Sammlung und im Museum Dahlem.

Diese herrliche Art ist mit *rectangularis* nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch andere Zeichnung, Kopfbildung und Färbung.

Die mir vorliegenden Arten lassen sich wie folgt übersehen:

1. Prosternum in der Längsrichtung gewölbt, vorn und hinten niedergebogen, Mittelbrust rinnenförmig eingedrückt, zylindrische Art aus Ostafrika *trispinosus* Fairm.

Prosternum wagerecht, vorn eckig über dem Hals liegend, Mittelbrust scharf V-förmig ausgeschnitten, ovale Arten aus Westafrika 2

2. Prosternum scharf gekielt, die vordere Binde ist einfach quer und gezackt, ♂ auf dem Epistom mit Horn, oder bei schwach entwickelten Tieren rundlich vorgezogen, die gerade Vorderrandlinie des Pronotums liegt unter den Hörnern 3

Prosternum nicht gekielt, die vordere Binde ist am Seitenrand und neben der Naht lang nach vorn gezogen, Epistom des ♂ ausgeschnitten, die Vorderrandlinie des Pronotums ist von den Hörnern an stark bogig heruntergezogen (hierher auch *G. bicornutus* und *typhoeus*) 4

3. Spitzenfleck der Decken dreieckig, isoliert, vorn nicht ausgerandet, Thorax äußerst fein punktiert, daher blank *affinis* Geb.

Spitzenflecke an der Naht zusammenhängend, groß, vorn ausgerandet, Punktierung des Thorax gröber, dieser daher matt *rufitarsis* Fairm.

4. Vordere Binde im queren Teil ganz gerade, Beine und Fühler schwarz, Vorderkörper schwarz, Seiten des Pronotums deutlich gewölbt *rectangularis* Geb.

Vordere Binde im queren Teil gezackt, Beine und Fühler rot, Vorderkörper rotbraun, Seiten des Pronotums ganz flach *Antilope* Geb.

Leiochrodes translucidus n. sp. Fast halbkugelig, glänzend, einfarbig bräunlich gelb, auch die Fühler nicht dunkel. Kopf lang, der Hinterkopf mit dem größten Teil der Augen im Pronotum steckend, statt der Clypealsutur findet sich ein feiner Querkiel, der Canthus ist scharfkantig, am Innenrand der Augen befindet sich eine stumpfe, wenig deutliche Augenfalte, die Oberlippe ist am Grunde ebenfalls sehr fein quergekielt, der Clypeus ist deutlich, aber sparsam behaart, der ganze Kopf ist glatt, unpunktiert, nur seitlich finden sich ein paar Punkte. Die Fühler überragen mit den letzten 3 Gliedern die Hinterecken des Halsschildes. Glied 1 ist das größte, deutlich länger und dicker als 3, 3 1½ mal so lang wie 4, beide zylindrisch, 5—10 sind kugelig, 11 länger als breit, das Mentum ist trapezisch, quer, schwach gewölbt. Halsschild fast geradlinig nach vorn verengt, die Vorderwinkel verrundet rechtwinklig, die Hinterecken sehr spitz, fast dornförmig nach hinten gezogen, der basale Mittellappen des Halsschildes ist weit nach hinten gezogen, die Basis ganz ungerandet, der Seitenrand ist nicht einfach niedergedrückt, sondern hat eine sehr kräftig eingedrückte Randlinie, die sich vorn feiner am Vorderrand fortsetzt, hier ist der Rand in der Mitte breit unterbrochen, die Oberfläche ist unpunktiert. Das große Schildchen ist dreieckig mit abgerundeter Spitze. Die Flügeldecken sind bei reinen Stücken so stark durchscheinend, daß die Adern der Unterflügel in der hinteren Hälfte sehr deutlich sichtbar sind. Auf der Oberfläche erblickt man nur neben der Naht die Spuren von sehr feinen Punktreihen,

im übrigen sind die Elytren nahezu unpunktiert. Prosternum wagerecht, glatt, nach hinten verbreitert und ganz gerade abgeschnitten, Mesosternum ähnlich scharfkantig gegen die Vorderbrust stoßend. Die Vorderhüften sind quer, Vorderschenkel an der hinteren Unterkante stark leistig erhaben. Mittel- und Hinterschienen deutlich gebogen. Tarsenglieder unten in einen sehr langen Fortsatz ausgezogen.

L. 4—4,2 mm, Br. 3,6—3,8 mm.

5 Exemplare im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun: Lolodorf (Conradt).

Die Gattung *Leiochrodes* war bisher aus dem Indo-Malayischen Archipel und in 2 Arten von Madagaskar bekannt. Ich sehe kein Merkmal, das mich berechtigen könnte, auf die neue Art ein besonderes Genus zu errichten. Das Vorkommen in Kamerun ist allerdings von hohem Interesse. Doch finden wir gerade bei den Tenebrioniden einige ähnliche Beispiele der Verbreitung.

Gnathidiinae nov. subfam. *Tenebrionid.* aff. *Ulominae.* Mittelhüfthöhlen geschlossen; keine Trochantinen sichtbar, Kopf ohne Hals, Augen ganz ungeteilt, Fühler 10gliedrig mit dreigliedriger Keule, Oberlippe sehr groß, vorgestreckt, Mandibeln weit vorgestreckt mit einfacher Spitze, Unterlippe tief geteilt, Endglied aller Palpen zylindrisch, beide Laden der Maxillen unbewaffnet. Epipleuren unvollständig.

Gnathidium nov. gen. Oval, geflügelt. Kopf und Halsschild sehr breit und dick, ersterer wagerecht, quer, hinter den Augen durchaus nicht zu einem Halsschild verengt. Augen von oben nicht sichtbar, unmerklich in die Länge gezogen, vom Canthus nicht eingeschnürt, grob facettiert; unmittelbar vor den Augen ist der Kopf nach vorn verengt. Der Clypeus ist gerade abgestutzt und von der sehr breiten Stirn kaum bemerkbar abgesetzt, die Oberlippe ganz frei, etwa halbkreisförmig, sie läßt in normaler Haltung seitlich die scharfe Oberkante der Mandibeln frei; diese weit vorgestreckt, lang, an der Spitze dünn und ungeteilt, Mahlzahn lang und schmal, innere Ausrandung ohne Hautlappen, Innenkante schwach S-förmig geschwungen, die Mandibeln sind am Gelenkkopf sehr dick. Mentum sehr breit trapezisch, Vorderecken spitz. Submentum ziemlich lang, Ausschnitte jederseits fast halbkreisförmig, Kopf unten hinter dem Submentum quer eingedrückt. Unterlippe viel länger als das Mentum, lederartig, vorn sehr tief ausgeschnitten, die Labialpalpen lang, ihr letztes Glied zylindrisch. Maxillen langgestreckt, beide Laden sehr lang, die äußere fast doppelt so lang wie die innere, beide nur beborstet, die innere ohne Hornhaken, das letzte Glied ihrer Palpen länglich, etwa 2½ mal so lang wie breit, annähernd zylindrisch. Die Fühler sind 10gliedrig, sie erreichen die Basis des Halsschildes nicht, ihre Glieder sind perlig, Glied 1 viel größer als die folgenden, die letzten 3 Glieder zu einer deutlichen Keule abgesetzt. Hals-

schild quer, vorn nicht ausgeschnitten, Basis gerandet. Schildchen etwas halbkreisförmig. Flügeldecken mit Punktreihen, Epipleuren schmal, nach hinten noch schmäler werdend, unvollständig. Prosternum zwischen den Hüften sehr schmal, am Ende niedergedrückt und verbreitert, Mittelbrust breit und wenig tief ausgehöhlt, Mittelhüften sehr groß, ihre Gelenkhöhlen geschlossen, Trochantinen unsichtbar. Die Schenkel einfach. Die Schienen dünn und ungezähnt, mit deutlichen Enddornen.

Die neue Gattung ist vor den südamerikanischen Penetinen einzureihen, mit denen sie Ähnlichkeit hat. Aber die sehr große, vollkommen freie Oberlippe, die ganz andere Bildung der Mandibeln und des Labiums, die nur zehngliedrigen Fühler gestatten nicht, die Gattung in eine der bestehenden Unterfamilien einzureihen.

Gnathidium cephalotes n. sp. Oval, gelbbraun, stark glänzend. Kopf wenig schmäler als der Halsschild. Clypeus von der Stirn durch eine dunkle, ziemlich gerade Linie getrennt; der Vorderkopf matt, die übrige Oberfläche spiegelglatt und nur mit wenigen zerstreuten, äußerst feinen Pünktchen besetzt. Die 10gliedrigen Fühler mit 3gliedriger Keule, die letzten Glieder gleichgroß, jedes doppelt so lang wie 4—7. Halsschild doppelt so breit wie lang, vorn und hinten gerade abgestutzt, seitlich sehr schwach gerundet, in der Mitte am breitesten, die Basis deutlich gerandet, der Seitenrand etwas abgesetzt. Der Halsschild ist querüber bis zum Seitenrand gewölbt, die Spitze ohne Randlinie, Hinterwinkel ca. 110° groß, deutlich, die Vorderwinkel ähnlich, aber schwach verrundet; Punktierung wie beim Kopf. Flügeldecken etwas länger als zusammen breit, der Seitenrand von oben übersehbar. Schulterwinkel scharf rechtwinklig. Die Oberfläche mit mehr oder weniger starken Punktreihen (einige kleine Weibchen haben sehr grobe Punkte); Zwischenräume mit einzelnen Punkten. Prosternum zwischen den Hüften schmal, jederseits gefurcht, das Ende niedergebogen, verbreitert und undeutlich dreiteilig. Hinterbrust in der Mitte spiegelglatt, mit feiner Mittellinie, die Seiten grob punktiert. Alle Schenkel und Schienen einfach, glänzend.

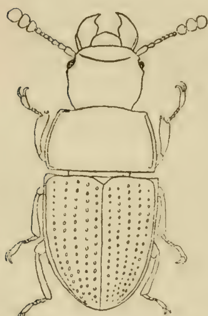


Fig. 12. *Gnathidium cephalotes* Geb.

L. 2½—4 mm. Eine Reihe von Exemplaren von Is. Principé Roca Inf. D. Henrique I.—IV. 1901, 100—300 m.

Palorus subdepressus Woll. Fast Kosmopolit: in Europa, Asien, Afrika, Amerika und auf Neu-Caledonien nachgewiesen. 2 Exemplare von der Insel S. Thomé: Ribeira Palma 0—300 m. VII. 1900.

Palorus ficicola Woll. Mit meinen Originalexemplaren vom Cap Verde genau übereinstimmend. 2 Tiere von Portug. Guinea: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900.

Hypophloeus compressicornis n. sp. Langgestreckt, zylindrisch, oben und unten einfarbig glänzend schwarzbraun, Beine etwas heller. Zum Subgenus *Hypophloeus* Seidl. gehörig, die Augen reichen unten ganz unter die Wurzel der Maxillen, ihr Innenrand ist dort nur durch einen Zwischenraum von der Breite des Mentums getrennt. Kopf stark gewölbt, äußerst fein punktiert, vor den Augen ein sehr flaches Grübchen, das sich nicht bis zum Clypeus zieht, dieser ganz gerade abgeschnitten. Fühler kurz, komprimiert, die mittleren Glieder doppelt so lang wie breit, die folgenden etwas schmäler, das letzte so lang wie breit, die Glieder kurz gelb beborstet. Halsschild etwas länger als breit, mit schwach gerundeten Seiten, Spitze und Basis gleichbreit, die Vorderwinkel ragen lang und spitz vor (bis über die Mitte der Augen), die Spitzen sind etwas nach innen gerichtet. Der Halsschild ist vorn stark gewölbt, hinten fast flach und dort vor der Basis mit deutlichem, schmalem Quereindruck versehen. Die Seiten sind vor den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift, sodaß dieselben genau rechtwinklig und etwas aufgeworfen sind. Die Oberfläche ist sehr fein und sparsam punktiert. Schildchen doppelt so breit wie lang. Flügeldecken an der Basis breiter als der Halsschild. Schultern vorragend. Die Punktlinien der Elytren sind sehr fein und an den Seiten undeutlich, der erste neben der Naht ist als Streifen ausgebildet, die Punkte stehen dicht gedrängt, Zwischenräume unpunktiert. Pygidium am Vorderrand sehr fein aber tief eingestochen punktiert, an den andern Rändern sehr fein und erloschen. Innerer Enddorn der Vorderschienen stark entwickelt, die Tibien gegen die Spitze ziemlich stark verbreitert, die Außenkante am Ende seitlich nicht vorragend, die Innenfläche gelb befilzt, beim ♂ ziemlich lang bewimpert. Die Seiten der Brust sind grob punktiert. Hinterbrust mit schwacher, langer Mittelfurche. Prosternum hinter den Hüften sanft niedergebogen, am Ende aber nicht flach.

L. 7—8 mm. 2 Exemplare in meiner Sammlung. Kamerun, Debundscha.

Die Art ist durch die zusammengedrückten Fühler, die spitz vorragenden Vorderwinkel des Halsschildes, die Bildung der Vorderschienen von den übrigen Arten leicht zu unterscheiden.

Hypophloeus insularis n. sp. Zur Unterabteilung *Hypophloeus* i. sp. im Sinne Seidlitz' gehörig. Zylindrisch, oben schwarzbraun, fast schwarz, stark glänzend, unten pechbraun, wenig glänzend, Beine, Fühler und Taster rotbraun. Augen stark quer, etwa dreimal so breit wie lang, am Unterkopf bis an die Wurzel der Maxillen reichend, ihr Zwischenraum unten größer als die Breite des Mentums. Kopf gleichmäßig, deutlich aber ziemlich fein punktiert. Clypeus ganz gerade abgestutzt, jederseits vor den Antennen mit

kräftiger, grubiger Furche, welche die Mitte stärker wölbt. Fühler ziemlich kurz und dick, Glied 3 1½ mal so groß wie 4, vom fünften an stärker quer, jedes doppelt so breit wie lang, das letzte verrundet, so lang wie breit. Halsschild 1⅔ mal so lang als an der Basis breit, fast parallelseitig, unmerklich nach hinten verschmälert; von oben gesehen sind die Seiten ganz gerade, und die Vorderwinkel treten sehr kurz als Spitzen vor, die Hinterwinkel stumpf (100⁰). Auch von der Seite gesehen ist die Seitenrandlinie ganz gerade; Oberfläche stark gewölbt; von vorn gesehen ist der Umriß fast halbkreisförmig; Punktierung gleichmäßig fein und wenig dicht, Seiten und Basis sehr fein gerandet, die letztere sehr wenig schmäler als diejenige der Flügeldecken. Die Elytren parallelseitig mit rechtwinkligen, deutlich vortretenden Schultern. Punkte der Flügeldeckenstreifen nicht gröber als die der Zwischenräume, an der Spitze feiner und undeutlich werdend. Pygidium blank, kaum wahrnehmbar punktiert. Die Unterseite an den Seiten grob und ineinanderfließend punktiert. Prosternum hinter den Hüften einfach niedergebogen, sehr gewölbt, zwischen den Hüften vorn mit breiter Furche. Hinterbrust und Abdomen fast glatt, die Furche der Hinterbrust hinten sehr tief, nach vorn flacher werdend und sich verlierend. Die Seiten des Abdomens mit der bekannten tiefen Furche, wie auch bei den übrigen Arten. Vorderschienen am Ende so breit wie die vier ersten Tarsenglieder lang, die Außenecken spitz, fast etwas zahnförmig, aber nicht vortretend, die Hinterschienen am äußeren Ende verrundet. Alle Schienen deutlich, wenn auch weniger als bei anderen Arten (Südamerikaner z. B.) kompreß. Die Mitteltarsen viel kürzer als ihre Schienen.

L. 5—5½ mm. 10 Exemplare. Is. Principé Roca. inf. D. Henrique I.—IV. 1901. 100—300 m üb. Meer. 5 Exemplare von Kamerun aus dem Deutschen Entomol. Museum.

Als einzige westafrikanische Art dieser Gattung ist *H. teredoides* Frm. vom Gabun bekannt, welche nur 4 mm lang wird. Nach der Beschreibung muß das Tier an den Merkmalen ,,capite inter oculos transversum bielevato" und ,,subtus subtilissime punctulatus" leicht zu erkennen sein. Von den Augen sagt der Autor nichts, es ist also nicht zu erkennen, welcher Untergattung die Art angehört.

Hypophloeus frontalis n. sp. (zu *Hypophl.* s. str.). Sehr lang und schmal zylindrisch, glänzend schwarzbraun, Beine und Fühler braun, glänzend, die Tarsen ganz hell. Kopf deutlich punktiert, zwischen den Augen befindet sich ein viertelkreisförmiger stumpfer Kiel, welcher den oberen Rand des flach eingedrückten Vorderkopfes bildet; dieser Raum ist spiegelglatt, jederseits der Augen befindet sich eine knotige, runde Schwiele. Die Fühler reichen bis zum ersten Drittel des Halsschildes, sie sind in den mittleren Gliedern außerordentlich breit, Glied 4 doppelt so breit wie lang, 5—10 dreimal so breit wie lang, das 11. so lang wie breit, gegen die Spitze

verjüngt. Die Augen reichen unten bis an die Wurzel der Maxillen, ihr Zwischenraum viel größer als die Breite des Mentums. Halsschild 4 mal so lang wie an der Basis breit, nach der Basis hin stark verschmälert, die Basis selbst etwas breiter als eine Flügeldecke, die größte Breite liegt ganz vorn an der Spitze, die Seiten zuerst gleichmäßig verengt, dann eingezogen, so daß das letzte Sechstel parallel ist, die Seitenrandkante ist vorn nach unten gezogen, also von oben nicht sichtbar. Die Basis ist fein gerandet, die Vorderecken verrundet, die Punktierung der Oberfläche äußerst fein und zerstreut. Die Flügeldecken in der Mitte deutlich eingezogen, ihre Schultern ganz verrundet, die Oberfläche mit sehr feinen Punkten, die im allgemeinen deutliche Linien bilden. Das Pygidium glänzend, hinten löffelförmig eingedrückt, mit aufgebogenen Rändern. Die Unterseite sehr fein punktiert, auch an den Seiten. Das Prosternum ist zwischen den Hüften schmal, hinten gerundet niedergebogen, zwischen den Hüften vorn ungefurcht. Die Tarsen sehr schlank, an den vorderen sind die ersten Glieder so lang wie breit, die Mitteltarsen sind so lang wie die Schienen.

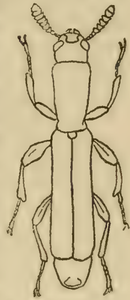


Fig. 13. *Hypophloeus frontalis* Geb.

L. $3^2/_3$—$4\frac{1}{2}$ mm.

6 Exemplare im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun (Conradt) und Togo (Conradt).

Diese sehr schmale, langgestreckte Art ist durch die Bildung der Stirn, die Halsschildform, die sehr feine Punktierung der Unterseite, die auffallende Bildung des Pygidiums sehr ausgezeichnet. Ihr ähnlich ist nur die folgende Art, die eine ebensolche Halsschildform hat, aber einfache Stirn und gewölbtes Pygidium zeigt.

Hypophloeus constrictus n. sp. (*Hypophloeus* s. str.) Lang und dünn zylindrisch, glänzend braunschwarz, Beine, Fühler, oft auch das Ende der Flügeldecken heller braun. Kopf einfach, die Stirn gewölbt, vorn nicht eingedrückt, nur mit der gewöhnlichen Kopffurche, welche sie vom Kopfschild trennt, die Punktierung dicht und nicht sehr fein, die Seiten des Kopfes nicht ausgezeichnet. Die Fühler sind schlank, sie überragen die Mitte des Halsschildes, Glied 4 etwas länger als breit, die folgenden quer, doppelt so breit wie lang, das letzte länger als breit, eiförmig. Die Augen sind sehr groß und treten unten bis unter die Wurzel der Maxillen. Halsschild fast doppelt so lang wie vorn breit, an der Spitze viel breiter als an der Basis, nach hinten stark und eingezogen verengt, die Basis daher nur ca. $^2/_3$ so breit wie die breiteste Stelle vorn, die Vorderwinkel treten nicht spitz vor, die Basis vollständig gerandet, die Seitenrandkante normal, aber bei der starken, fast zylindrischen Wölbung des Halsschildes nicht sehr deutlich, besonders hinten nicht. Die Punktierung ist sehr fein und nicht sehr dicht, gleichmäßig, die Mittellinie schwach angedeutet, die

Vorderecken sind ganz kurz verrundet stumpfwinklig, die Hinterecken scharf rechtwinklig. Die ganz zylindrischen, sehr schmalen und langen Flügeldecken haben Reihen sehr feiner Punkte, die meist bei Lupenvergrößerung kaum sichtbar, nur selten recht deutlich sind; die Zwischenräume haben ebenso feine, etwas weitläufigere Punkte. Das Pygidium ist gewölbt und nicht ausgezeichnet. Prosternum über die Hüften hinaus etwas verlängert und gerade abfallend. Hinterbrust mit vollständiger Längsfurche, die aber vorn viel feiner wird, der Vorderrand sehr stark, etwas wulstig erhaben. Abdomen sehr fein punktiert. Beine lang und dünn, ohne Auszeichnung.

L. 3—4½ mm.

3 Exemplare (Type!) von Togo in meiner Sammlung. Zahlreiche Stücke aus Togo und Kamerun (Conradt) im Deutschen Entomol. Museum. Doch auch aus Deutsch-Ostafrika: Pugu (von Staudinger u. Bang-Haas erworben) und von Usambara: Amani (Eichelbaum) in meiner Sammlung.

Von allen afrikanischen Arten durch den stark eingezogenen Halsschild verschieden, den nur noch *H. frontalis* hat. Von diesem auf den ersten Blick durch einfache Stirn und gewölbtes Pygidium zu unterscheiden.

Hypophloeus piceus n. sp. Gehört zu *Hypophloeus* s. str. Die Augen erreichen den äußeren Rand der Maxillen. Pechschwarz, stark glänzend, Unterseite pechbraun. Kopf oben wie bei *insularis* gebildet, doch sind die Fühler ganz schwarz und ihr drittes Glied ist nur wenig länger als das vierte. Halsschild $1^2/_3$ mal so lang wie an der Basis breit. Die Seiten nach hinten ziemlich stark sich verschmälernd, geradlinig, die größte Breite liegt also ganz vorn. Die Vorderwinkel treten nicht vor, sie sind am äußersten Ende verrundet, die Seitenrandlinie von der Seite gesehen sanft S-förmig geschwungen, Basis und Seiten sehr fein gerandet. Die Oberseite ist gleichmäßig fein und wenig dicht punktiert. Die Basis ist wesentlich schmäler als die der Flügeldecken. Diese mit verrundeten Schultern, parallelseitig, Punktlinien äußerst fein, kaum wahrnehmbar, die Punkte der Zwischenräume selbst bei 20facher Vergrößerung nicht zu sehen. Punktierung der Unterseite wie bei voriger Art, nur auf der Mitte des Abdomens deutlicher. Prosternum nicht über die Hüften hinaus verlängert, sondern niedergebogen, zwischen denselben flach, ungefurcht. Die Hinterbrust ohne Mittelfurche, nur am Ende mit V-förmigem Eindruck.

L. 4—4½ mm. 2 Exemplare.

Is. Principé. Roca infer. D. Henrique I.—IV. 1901. 100—300 m.

Die Art ist durch das ungefurchte Metasternum, die verrundeten Vorderwinkel des Halsschildes und der Flügeldecken von den Verwandten sofort zu unterscheiden.

Die westafrikanischen Arten der Gattung *Hypophloeus* lassen sich wie folgt unterscheiden: ob alle Ostafrikaner (z. B. *laesicollis*) überhaupt hierher zu rechnen sind, ist zweifelhaft.

1\. Kopf zwischen den Augen mit zwei Quererhabenheiten (ex. Fairmaire!) *teredoides* Fairm.
   Kopf ohne diese beiden Erhabenheiten 2
2\. Stirn und Pygidium mit tiefer Grube, Halsschild nach hinten eingezogen verengt *frontalis* Geb.
   Stirn und Pygidium ohne Grube, Halsschild meist parallel 3
3\. Halsschild nach hinten stark eingezogen verengt *constrictus* Geb.
   Halsschild parallel
2\. Fühler zusammengedrückt *compressicornis* n. sp.
   Fühler normal 3
3\. Schulterwinkel und Vorderwinkel des Halsschildes spitz vorgezogen, Hinterbrust mit tiefer Furche 4
   Schultern und Vorderwinkel des Halsschildes verrundet, Hinterbrust hinten V-förmig eingedrückt *piceus* n. sp.
4\. Prosternum wagerecht über die Hüften hinaus verlängert, Metasternum mit vollständiger Längsfurche *sternalis* n. sp.
   Prosternum hinter den Hüften niedergedrückt, Metasternum mit kurzer Furche *insularis* n. sp.

Ischnarthron n. gen. aff. **Hypophloeus.** Körper sehr lang gestreckt, zylindrisch, Oberlippe durch eine breite Gelenkhaut mit dem Clypeus verbunden, Kopf bei den Augen am breitesten, vor denselben stark verengt, Clypeus gerade abgestutzt. Augen sehr groß, grob facettiert, vorn kaum eingeschnitten, sie reichen unten nicht ganz an die Wurzel der Maxillen. Mandibeln sehr dünn und schlank, am Ende deutlich geteilt. Mentum flach. Die Fühler sehr schlank und lang, sie erreichen fast die Basis des Halsschildes, ihre Glieder sind stark voneinander abgesetzt, Glied 3 etwas länger als 4 und wesentlich länger als breit, die Glieder vom vierten an verbreitert, jedes Glied bildet etwa ein gleichseitiges Dreieck und ist nach dem Grunde zu stark verjüngt, dadurch erscheinen die Fühler sehr lose gegliedert, das letzte Glied ist gerundet zylindrisch, fast doppelt so lang wie breit. Das Endglied der Maxillarpalpen ist doppelt so lang wie breit, nicht beilförmig. Halsschild an der Basis etwa halb so breit wie in der Mittellinie lang, er verschmälert sich ziemlich stark nach hinten, seine Seitenränder sind von oben ganz übersehbar, die Basis ist gerade. Scutellum halbkreisförmig. Flügeldecken zylindrisch, sie lassen das Pygidium ganz frei, die Epipleuren nach hinten äußerst schmal, unvollständig. Vorderhüften kugelig, das Prosternum hinten niedergebogen, ohne Fortsatz. Der Steilabsturz der Mittelbrust liegt zwischen den Hüften. Abdomen jederseits mit sehr breitem, abgesetztem Rand (wie bei den *Hypophloeus*-Arten), Gelenkhaut zwischen den vorletzten Abdominalsegmenten sehr deutlich. Die Beine sehr lang und schlank, viel länger als bei irgendeiner Gattung der Unterfamilie, an die Strongylien erinnernd. Schenkel ohne Auszeich-

nung, die Schienen seitlich zusammengedrückt, alle, auch die vorderen, schmal. Tarsen drehrund, an den hinteren ist das Endglied länger als die andern zusammen, die Unterseite der Füße mit sparsamen, ziemlich langen Wimpern.

Diese Gattung ist unmittelbar neben *Hypophloeus* zu stellen, mit welchem sie alle wesentlichen Merkmale (Gelenkhaut zwischen Kopfschild und Oberlippe, die gerade Halsschildbasis, das freie Pygidium, das seitlich gerandete Abdomen, den langen Halsschild usw.) gemein hat. Die sehr schlanken Fühler, welche zudem eine ganz andere Gestalt ihrer Glieder haben, und die zarten langen Beine, verleihen aber dieser Gattung ein ganz fremdartiges Aussehen.

Ischnarthron longipes n. sp. Lang gestreckt zylindrisch; schwarzbraun, glänzend, Fühler und Beine hell rotbraun. Kopf etwa so lang wie breit (vom Vorderrand des Halsschildes bis an den Rand der Oberlippe gemessen); er ist ziemlich grob und dicht punktiert. Fühler sehr schlank (über ihre Gestalt siehe Gattungsbeschreibung). Halsschild in der Mittellinie doppelt so lang wie an der Basis breit, am Vorderrand am breitesten, dort auch stark der Quere nach gewölbt, an der Basis dagegen fast flach. Der Vorderrand ist in der Mitte sanft nach vorn vorgezogen, die Vorderwinkel kurz abgerundet, die Seiten vor den Hinterwinkeln schwach ausgeschweift, diese darum rechtwinklig. Die Seitenrandlinie steigt, von der Seite gesehen, von vorn nach hinten in die Höhe. Die gerade Basis ist ganz, aber fein gerandet, die Spitze nur unmittelbar neben den Vorderwinkeln. Die Oberfläche ist ziemlich fein und wenig dicht punktiert. Die Flügeldecken sind an der Basis viel breiter als der Halsschild, ihr Seitenrand ist von oben nicht übersehbar, die Schultern ragen nicht vor, sondern sind sanft verrundet, die Punkte stehen in undeutlichen, unordentlichen Längsreihen, nur der erste Streif neben der Naht ist deutlicher. Vorder- und Mittelbrust sind sehr grob punktiert, nur die Mitte des Prosternums glatt; es ist hinter den Hüften niedergebogen. Abdomen in der Mitte spiegelglatt, Analsegment ungerandet. Die Schenkel mäßig dick, sehr lang, die Schienen seitlich zusammengedrückt, von der Seite gesehen ziemlich linear, die vorderen schwach gebogen, an der Innenseite mit feinem, gelbem Haartoment.

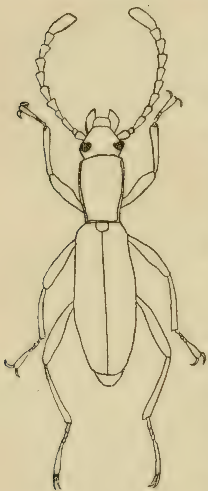


Fig. 14. *Ischnarthron ongipes* Geb.

L. 7½—9½ mm.

3 Exemplare. Is. S. Thomé, Agua-Ize XII. 1900, 400—700 m.

Uloma foveicollis Thoms. Eine sehr weit verbreitete und äußerst variable Art, die auch in Ostafrika häufig ist. Kolbe hat die Art unter dem Namen *U. procera* noch einmal beschrieben.

Die Art ist außer durch die bedeutende Größe durch einige nicht sehr auffallende Merkmale ausgezeichnet. Die Vorderschienen haben außen nur wenige grobe Zähne, ihre Innenkante ist nahe der Basis plötzlich erweitert, ihre Hinterseite mit einer gra-



Fig. 15. *Uloma foveicollis* Th. Vorderschiene von vorn.



Fig. 16. *Uloma foveicollis* Th. Vorderschiene von hinten gesehen.

nulierten, schräg von der Außenkante nach den Enddornen laufenden Leiste versehen, deren oberes Ende dreieckig erweitert ist, auch die Vorderseite ist mit feinem, aber glattem Kiel versehen. Das Analsegment hat eine feine, vom Rande etwas entfernte Marginallinie. Der Forceps ist etwas variabel, aber am Ende stets spatelförmig verbreitert und gerade abgestutzt. Die beiden Tuberkeln am Hinterrande der Halsschildgrube beim ♂ können fehlen.

Vom franz. Kongo (Ndjole) liegen mir 2 Exemplare vor, die kleiner, einfarbig kastanienbraun gefärbt sind, die Vordertibien sind an der Innenseite plötzlich erweitert, die Mittelschienen sind stärker gekrümmt. Doch wage ich nicht, auf diese Tiere eine neue Art zu gründen.

Die Tiere von Fernando Poo sind wesentlich größer als die Kameruner Exemplare von Mte. Camerun: Buea, 800—1200 m, I.—VII. 1902, Is. Fernando Poo: Basilé 400—600 m VIII.—IX. 1901 und Punta Frailes X.—XI. 1901, Congo francese: Ndjole XI.—XII. 1902.

Uloma Costae Karsch. Eine wesentlich kleinere Art, die allerdings, nichts mit *U. foveicollis* zu tun hat, wie Karsch vermutet, d. h. wenn ich die 6 vorhandenen Exemplare richtig auf diese Art beziehe, denn die Beschreibung von Karsch ist äußerst dürftig. Einige ergänzende Notizen dürften von Wert sein:

Auch bei dieser Art sind die Vordertibien des ♂ in den letzten $^2/_3$ gerade, und innen nahe der Basis erweitert, ihre Vorderseiten ungekantet, die Kante der Hinterseite hat einen deutlichen Zahn, doch fehlt die große, dreieckige Erweiterung an der Basis. Der Eindruck des Halsschildes erreicht nicht die Mitte der Oberfläche, das letzte Fühlerglied ist wesentlich breiter als lang, der wulstig aufgeworfene Clypeusrand ist einfach, das Analsegment ist ungerandet, der ganze Hinterleib ist ziemlich fein punktiert, das Prosternum dagegen grob. Die Endhälfte des Forceps ist S-förmig geschwungen, das Ende gerade abgestutzt. Auch das ♀ hat in der vorderen Hälfte des Halsschildes einen deutlichen Eindruck.

S. Thomé: Agua-Ize XII. 1900, 400—700 m, und Ribeira Palma VIII. 1900, 400—600 m. 6 Exemplare.

Uloma collaris n. sp. Ziemlich breit und flach, etwa von der Gestalt der vorigen Art. Dunkelbraun, Mundteile, Fühler und Beine hell gelbrot. Der Kopf ist beim ♂ stark abgeflacht, beim ♀ weniger, sein ganzer Vorderrand ist breit wulstig abgesetzt, die Stirn stark glänzend und sehr fein punktiert. Die Fühler sind kurz und dick und erreichen nur das erste Drittel des Halsschildes, ihr drittes Glied ist dem vierten nahezu gleich. Mentum glatt, kaum punktiert, vorn nicht ausgeschnitten. Der Eindruck des Halsschildes beim ♂ reicht etwa bis zur Mitte, er ist vorn flach, sein hinterer Absturz ist steil und bildet einen Viertelkreis; die Seiten sind vorn neben dem Eindruck kräftig wulstig aufgetrieben, ähnlich wie bei den australischen Arten *encausta* (*cavicollis*) Fairm. und *bituberosa* Kirsch, nur nicht so stark, die Oberfläche ist fein, ziemlich dicht punktiert. Der Halsschild ist hinten am breitesten und verengt sich nur nach vorn, die Vorderwinkel sind von oben nicht zu sehen, sie sind bei den verschiedenen Exemplaren verschieden groß, die hinteren sind schwach stumpf, die Basis hat jederseits neben der Mitte einen kurzen Strich. Beim ♀ sind die letzten zwei Drittel fast parallelseitig, die Vorderhälfte mit deutlichem Quereindruck, auf dessem Grunde ein sehr feines Längskielchen sichtbar ist. Flügeldecken kräftig gestreift punktiert, Zwischenräume auf der Scheibe plan, an den Seiten und hinten gewölbt. Der hinten plötzlich aufhörende achte Streifen ist nicht länger als der vierte und fünfte (welche sich nur selten miteinander vereinigen). Epipleuren glatt. Die Vorderschienen in beiden Geschlechtern sehr ähnlich, außen ziemlich stark gerundet erweitert und mit 7—8 großen, spitzen, nach unten gerichteten Zähnen versehen, das Ende tritt innen unmerklich zahnförmig vor, Vorderseite ungekielt, Rückseite mit wenigen schwachen, kleinen Tuberkeln auf dem Kiel, dessen oberes Ende nicht erweitert ist.

Prosternum zwischen den Hüften glatt, das Ende verrundet, Mittelbrust scharf ausgehöhlt. Propleuren sehr fein punktiert, die Seiten der Hinterbrust und des Abdomens rauh, die Mitte des Hinterleibes sehr fein lederrunzlig und äußerst fein punktiert, das Analsegment ungerandet. Forceps an der Wurzel stark gekrümmt, dann fast gerade, nur die äußerste Spitze geschwungen, kurz vorgezogen und gerade abgestutzt.

L. 8—9½ mm. 12 Exemplare.

Ins. Principé. Roca inf. D. Henrique, 200—300 m, I. 1901.

Die Art steht der *U. Costae* sehr nahe und ist ihr auch in der Färbung ähnlich. Sie unterscheidet sich durch die ganz andere Thoraxbildung des ♂, durch das glatte Prosternum, die glatten Epipleuren, durch den längeren 8. Flügeldeckenstreif, die viel breiteren Vorderschienen, die ganz glatten Flügeldeckenintervalle usw.

U. Sjoestedti hat andere Halsschildform, anders gebildete Vordertibien und kein glattes Prosternum.

Uloma Sjoestedti Geb. 10 Exemplare. Ins. Fernando Poo: Basilé 460—600 m, VIII.—IX. 1901 und Bahia de S. Carlos 0—400 m, XII. 1901, Congo francese: Ndjole XI.—XII. 1902.

Uloma laesicollis Thoms. 10 Exemplare. Ins. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1902, Ins. Principé: Roca infer. D. Henrique II, 1901, Congo francese: Lambarene XI.—XII. 1902 und Fernand Vaz IX.—X. 1902.

Uloma pachycera n. sp. Sehr kurz und breit, stark glänzend, schwarzbraun, Unterseite, Fühler und Beine heller. Clypeus vorn undeutlich und breit aufgebogen, Kopf fein und dicht punktiert. Fühler sehr kurz und dick, Glied 3 so lang wie 4, die folgenden an Breite zunehmend, die vorletzten 3—4 mal so breit wie lang, auch das letzte stark quer. Mentum jederseits neben der Basis ausgehöhlt, die Mitte erhöht. Die Spitze der Mandibeln scharf und ziemlich tief geteilt. Halsschild deutlich, aber oberflächlich und nicht sehr dicht punktiert, beim ♂ in der letzten Hälfte parallel, beim ♀ von der Basis an verengt; der Eindruck schwach quer und undeutlich, beim ♀ ganz fehlend, die Basis ganz ungerandet. Flügeldecken mit kräftigen, übergreifenden Punkten in den Streifen, der achte kürzer als der vierte und fünfte, die seitlichen stark vertieft und hier die Zwischenräume stark gewölbt. Das Prosternum und die Propleuren stark ineinanderfließend punktiert, das Ende steht hinter den Hüften stark zahnförmig vor, die Seiten der Hinterbrust narbig punktiert. Epipleuren und Abdomen grob punktiert, die Mitte desselben fein längsgestrichelt, das Analsegment sehr fein punktiert, ungerandet. Forceps mit lang ausgezogener und abgesetzter, hakig gekrümmter Spitze, die nicht abgestutzt ist. Die Vordertibien mit einer gleichmäßig gebogenen Kante, die Außenkante nach dem Ende zu stark bogig erweitert, mit wenigen großen Zähnen.

Die Art ist an der breiten Gestalt, den dicken Fühlern und dem spitz vortretenden Prosternum leicht zu erkennen.

L. 7½—8½ mm. 6 Exemplare.

5 Exemplare von Ins. Fernando Poo: Basilé, 400—600 m, VIII.—IX. 1901, Bahia de S. Carlos, XII. 1901, Musola 500—800 m, I.—III. 1902. 1 Exemplar von Kamerun (Conradt) im Deutschen Entom. Mus.

Uloma parva n. sp. Diese Art steht der vorigen sehr nahe, ist aber viel kleiner, die Fühler sind weniger dick, die Streifen der Flügeldecken sind auf der Scheibe viel feiner. Das Prosternum ist ebenfalls vorgezogen, aber nicht spitz zahnförmig, es fällt hinten senkrecht ab. Auch mit *U. pusilla* Grst. hat sie große Ähnlichkeit, aber der Halsschild ist sehr deutlich punktiert und seitlich stark gerandet (bei *pusilla* sehr schmal gerandet) und das Männchen hat einen deutlichen Eindruck auf dem Halsschild, der bei *pusilla* fehlt.

L. 5—6 mm. 16 Exemplare.

Isl. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII. 1901; Musola, 500—800 m I.—III. 1902, Punta Frailes X.—XI. 1901; Moka II. 1902, 1200—1500 m. Mte. Camerun: Buea 800—1200 m, VI.—VII. 1902.

Die äußerst schwierig zu unterscheidenden afrikanischen Arten der Gattung *Uloma* lassen sich wie nachstehend auseinanderhalten:[3])

1. Analsegment gerandet: sehr große glänzende Art über 15 mm (= *procera* Kolbe) *foveicollis* Thoms.
   Analsegment ungerandet, kleine Arten unter 12 mm 2
2. Prosternum in einen spitzen Fortsatz ausgezogen *pachycera* n. sp.
   Prosternum hinter den Hüften niedergebogen 3

[3]) Eine neue Art aus Ostafrika wird der Vollständigkeit wegen bei dieser Gelegenheit beschrieben. *Uloma fastidiosa* Fairm. kann wegen der ungezähnten Vordertibien nicht zur Gattung gehören. *Uloma curvipes* Fairm. von Madagaskar kann nicht als beschrieben gelten, da das betr. Opus (Col. Nov. Oberth. I, p. 68) weder im Buchhandel noch in einer mir bekannten öffentlichen Bibliothek zu erreichen ist, wenigstens nicht dieser Teil, der, wenn ich nicht irre, wieder aus dem Verkehr zurückgezogen wurde. *Uloma rufula* Fairm. aus Abessinien ist identisch mit *Alphitobius viator* Muls. et God. *Ul. (Melasia) tarsalis* Muls. stammt nach Chevr. Comptes Reud. Soc. Ent. Belg. 1870 p. 5, 1871 p. XLVII. überhaupt nicht aus Afrika, sondern aus Venezuela.

[4]) *Uloma brevipennis* n. sp. Sehr kurz elliptisch. Die Art fällt durch ihre kurze Gestalt auf: die Flügeldecken sind nur etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen; dadurch gewinnt sie das Aussehen der amerikanischen Cleolausarten. Rotbraun, glänzend, Beine kastanienrot, Kopf auf der ganzen Fläche ziemlich tief ausgehöhlt, jederseits vor den Augen mit ziemlich großer Schwiele; der Clypeus aufgeworfen, seitlich durch einen kleinen Eindruck von den Schwielen getrennt; Fühler kurz und breit, die vorletzten Glieder sind 3 mal so breit wie lang, das letzte ungefähr halbkreisförmig. Mentum spiegelglatt. Halsschild ¾ so lang wie breit, in der Mitte am breitesten, die Hinterwinkel stumpf, aber deutlich, die vorderen schwach verrundet, der Eindruck beim ♂ reicht hinten bis

3. Kopf und Halsschild zusammen nur wenig kürzer als die Flügeldecken *brevipennis* n. sp.[4])
   Flügeldecken viel länger als Kopf und Halsschild zusammen 4
4. Kleine Arten von weniger als 7 mm Länge, ovaler Körperform, Halsschild der ♂ mit sehr schwachem oder fehlendem Eindruck 5
   Größere Arten von mehr als 7 mm Länge, Körper seitlich parallel, Eindruck auf dem Halsschild der ♂ kräftig 6
5. Halsschild seitlich stark gerandet, ♂ vorn mit schwachem Eindruck auf dem Pronotum *parva* n. sp.
   Halsschild seitlich fein gerandet, ♂ und ♀ gleichartig *pusilla* Gerst.
6. Oberseite glänzend schwarz, Fühler und Beine rot oder rotbraun 7
   Körper einfarbig rot oder rotbraun 8
7. Die ersten Zwischenräume auf der Scheibe eben, Halsschild des ♂ tief grubig eingedrückt, die Basis fast glatt, Vorderschienen der ♂ innen allmählich erweitert, westafrikanische Art *laesicollis* Th.
   Alle Zwischenräume konvex, Eindruck des Halsschildes flach, auch die Basis mit einzelnen groben Punkten, Vorderschienen innen plötzlich erweitert, ostafrikanische Art *hondana* Kolbe
8. Vorderschienen des ♂ stark gekrümmt, von der Mitte an innen stark erweitert. Forceps mit Anhängen, Abdomen grob skulptiert, Eindruck auf dem Halsschild des ♀ fehlend oder sehr undeutlich *Sjoestedti* Geb.

---

zur Mitte, er ist nicht sehr breit, jederseits vorn ist eine kräftige Schwiele, am Hinterrande finden sich 2 dicht aneinander stehende Tuberkeln; die Oberfläche ist gleichmäßig dicht und fein punktiert; die Randlinie ist vorn sehr fein, hinten etwas breiter abgesetzt, die Hinterhälfte ist mit schwachem mittleren Eindruck versehen, dem zur Seite jederseits an der Basis sich ein Quereindruck befindet. Flügeldecken kurz und breit, Seitenrandkante ganz verdeckt, nur an der Schulter stark abgesetzt und von oben sichtbar, Schultern rechtwinklig. Die Streifen der Flügeldecken sind scharf eingeschnitten, aber wenig stark, ihre Punkte fein aber deutlich. Die Zwischenräume ganz eben, der zweite etwas schmaler als der erste oder dritte; der 8. hinten etwas kürzer als die vereinigten Interstitien 4. oder 5. Epipleuren fein punktiert. Prosternum glatt, hinter den Hüften ganz niedergebogen; die Propleuren verworren gerunzelt und punktiert, Mittelbrust gerundet, aber sehr scharfkantig abfallend. Abdominalsegmente an den Seiten grob längsrunzlig und punktiert, Analsegment ungerandet. Vorderschienen schwach gekrümmt, am Ende stark verbreitert, die Außenrandkante grob und unregelmäßig gezähnt, die größeren Zähne sehr spitz. Die Innenrandkante ist in der Mitte mit kurzem und schwachem Ausschnitt versehen, von dort gegen das Ende deutlich S-förmig gekrümmt, der Endwinkel springt spitz vor, Endstacheln ziemlich groß, fast gleichlang; die Rückseite nach der Innenrandkante zu mit Tuberkelreihe, aber ungekantet. Die Mittelschienen gegen das Ende kräftig verbreitert, an der Außenkante kurz aber scharf bedornt. Die Hinterschienen glatt, gegen das Ende ziemlich plötzlich erweitert. L. 10 mm. 1 Ex. ♂ v. Neu-Bethel, Usambara in meiner Sammlung. Die Art steht in der kurzen Flügeldeckenform ziemlich isoliert, auch die Wölbung der Flügeldecken ist eine viel stärkere als bei anderen Arten.

Vorderschienen des ♂ ziemlich gerade, schon im ersten Drittel wenig stark erweitert, Forceps ohne Anhänge, auch das ♀ mit deutlichem Eindruck auf dem Halsschilde 9

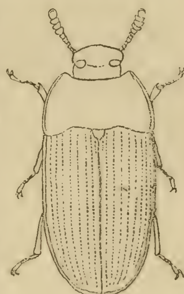
9. Abdomen in der Mitte äußerst fein punktiert, fast ganz glatt, ♂ mit schwielig aufgeworfenen Vorderwinkeln des starken Eindrucks *collaris* n. sp.

Abdominalsegmente grob punktiert; ♂ mit schwachem, vorn nicht beulig aufgetriebenem Eindruck des Halsschildes *Costae* Karsch

Epipedodema nov. gen. aff. **Alphitobius.** Diese Gattung erinnert in der Form durchaus an *Alphitobius parallelus* Thoms., Körper nur flacher und breiter. Kopf länger und schmäler als bei *Alphitobius*. Die Wangen vor den Augen viel breiter als die Augen selbst, der Kopf von den Seiten nach vorn gleichmäßig verrundet, der Rand rings deutlich aufgebogen; die Augen sind sehr klein und fast vollständig geteilt; die Oberfläche des Kopfes ist hinter den Augen quer eingedrückt, der Clypeus sanft ausgeschnitten, mit verrundeten Ecken. Fühler wie bei den verwandten Gattungen, die 6 letzten Glieder stark verbreitert. Die Spitze der Mandibeln scharf geteilt; das Mentum ist gehöckert. Halsschild stark quer, fast doppelt so breit wie lang, sehr stark der Quere nach gewölbt, Seitenränder nur in der Mitte deutlich abgesetzt, die Basis zweibuchtig, der mittlere Lappen viel weniger nach hinten ragend als die Hinterecken. Flügeldecken der Quere nach stark, der Länge nach fast gar nicht gewölbt, oben flach gedrückt, mit Punktreihen, der Seitenrand schmal, aber überall deutlich abgesetzt. Epipleuren vollständig, vorn sehr breit, Schultern stumpfwinklig. Prosternum hinter den Hüften verbreitert und niedergebogen; Mesosternum flach, jederseits der Mitte nur mit schräger Längsschwiele, nicht steilkantig ausgehöhlt; Prosternalfortsatz von dem Mesosternaleindruck sehr weit entfernt. Fortsatz des ersten Abdominalsegmentes spitz und verhältnismäßig schmal. Alle Schenkel breit und kurz, auch die hinteren erreichen seitlich mit ihrer Spitze nicht den Rand der Flügeldecken. Die Tibien schmal, auch die vorderen kaum verbreitert, mit großen Enddornen.

Die neue Gattung hat in den fast ganz geteilten Augen, dem verflachten Mesosternum und dem spitzen Abdominalfortsatz ausgezeichnete Merkmale, welche eine Vereinigung der neuen Art mit einer andern Gattung nicht zulassen. Sie hat die größte habituelle Ähnlichkeit mit *Phayllus* aus Mexiko. Aber die amerikanische Gattung hat schlankere Fühler, deren Endglieder nur wenig verbreitert sind, die Augen sind nur eingeschnürt, der Abdominalfortsatz ist breit und verrundet, das Endglied der Maxillarpalpen ist sehr breit beilförmig, bei unserer Gattung aber von den anderen Gattungen nicht abweichend, und die Mittelbrust fällt bei *Phayllus* gerundet steil ab.

Epipedodema depressum n. sp. Elliptisch, ziemlich parallelseitig, flachgedrückt, oben kaum gewölbt, aber nach den Rändern zu überall ziemlich steil abfallend. Heller oder dunkler braun, glänzend. Der Kopf verbreitert sich vor den Augen, diese fast ganz geteilt, der Seitenrand niedergedrückt, Clypeus mit verrundeten Ecken, sanft ausgeschnitten; die Oberfläche gewölbt, seine Wölbung knapp hinter den Augen durch eine Querfurche begrenzt, fein und dicht punktiert; die letzten 6 Glieder der Fühler verbreitert, wenigstens doppelt so breit wie lang, das letzte so lang wie breit, sie erreichen etwa die Mitte des Halsschildes. Thorax an der Basis am breitesten, zuerst ziemlich geradlinig, dann plötzlicher nach vorn verengt. Der Vorderrand ist von oben gesehen nur sehr schwach ausgeschnitten, von unten gesehen dagegen sehr tief mit weit vorragenden Vorderecken; Vorder- und Hinterwinkel nur an der äußersten Spitze verrundet, bei den Hinterwinkeln ist die Basis am weitesten nach hinten gezogen, die Mitte als kurzer, breiter Lappen vorgezogen, der aber viel weniger weit zurückreicht als die Hinterwinkel; jederseits der Mitte findet sich an der Basis ein kurzer Längseindruck (wie bei *Alph. parallelus*); die Seiten sind vorn und hinten sehr schmal, in der Mitte etwas breiter abgesetzt, die Scheibe ist flach und fällt an beiden Seiten steil ab, Oberfläche fein und ziemlich dicht punktiert. Flügeldecken mit stumpfwinkligen, kaum verrundeten Schultern, in den ersten zwei Dritteln ziemlich parallel mit Reihen oder feinen Streifen deutlicher, ziemlich grober Punkte versehen, Zwischenräume punktiert; die Punktstreifen sind bis nahe zur Spitze deutlich, werden aber nicht tiefer, die beiden letzten Zwischenräume sind kräftig gewölbt. Die Unterseite, namentlich nach den Seiten zu, ziemlich grob und dicht punktiert.


Fig. 17. *Epipedodema depressum* Geb.

L. 3—4⅓ mm. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901. 22 Exemplare.

Die neue Art ist dem häufigen *Alphitobus parallelus* sehr ähnlich, ist aber kleiner, breiter und mehr flachgedrückt. Sekundäre Sexualunterschiede scheinen zu fehlen.

Alphitobius. Diese Gattung ist durch einige kosmopolitische Arten über die ganze Welt verbreitet. Nehmen wir diese Arten (*diaperinus* Panz. und *laevigatus* F. als die typischen Arten der Gattung, so weichen *parallelus* Th., *minutus* m. und ebenso *camerunus* ganz wesentlich durch ihren Körperbau von diesen Arten ab. Sie gehören zu *Diaclina*.

Alphitobius laevigatus F. (*piceus* Ol.) siehe Blair, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 1914, p. 486. Von den verschiedensten Fund-

orten mitgebracht: S. Thomé VI. 1900; S. Thomé: Agua-Ize XII. 1900, 400—600 m. Principé: Roca inf. D. Henrique II. 1901, 200—300 m. Fernando Poo: Bahia de S. Carlos I, 1902, 200 m; Basilé 400—600 m. Congo francese: Fernand Vaz IX.—X. 1902.

Alphitobius diaperinus Panz. (*ovatus* Hbst., Fauv.). Guinea Portog.: Bolama VI—XII. 1899. 1 Exemplar.

Alphitobius viator Muls. Guinea Portog.: Bolama VI.—XII. 1899. 4 Exemplare.

Diaclina parallela Thoms. Die überaus dürftige Beschreibung genügt nicht zur sicheren Erkennung der Art. Mir liegt die Type des Autors aus dem Brüsseler Museum vor. Ich gebe eine vollständige Beschreibung der Art auf Grund eines bedeutenden Materials, das mir von verschiedenen Punkten Wetsafrikas vorliegt:

Heller oder dunkler braun bis glänzend schwarz; Körper parallel, depreß. Der Kopf ist gleichmäßig nach vorn verrundet, zwischen den Augen am breitesten, der Clypeus beim ♂ in kurzem Bogen ausgeschnitten, in der Mitte mit aufgebogenem Rand, beim ♀ in ziemlich weitem Bogen sanft ausgeschnitten; beim ♂ sind außerdem die Augenfalten scharf und etwas tuberkelartig erhaben, und auf dem Vorderkopf stehen 2 spitze, etwas genäherte Tuberkeln; der Seitenrand ist ziemlich breit aufgebogen. Beim ♀ ist der Kopf ohne alle Auszeichnung, nur mit schwacher Querfurche. Die Fühler erreichen die Mitte des Halsschildes, sie sind allmählich zu einer kräftigen Keule verdickt; Glied 3 etwas länger als 4, dieses so lang wie breit, das fünfte etwas quer, das sechste nicht ganz doppelt so breit wie lang, die folgenden noch stärker quer, das zehnte über doppelt so breit wie lang, das letzte breit oval. Mentum gekielt. Der Halsschild ist fein, nach vorn und den Seitenrändern erloschen, nach den Basaleindrücken hin dagegen sehr deutlich punktiert; die Seiten sind in den hinteren zwei Dritteln fast parallel, nur nach vorn verengt, Spitze ca. $^2/_3$ der Basisbreite; die Hinterwinkel treten viel weiter nach hinten als die kurz lappig vorgezogene Basismitte, die vorragenden Vorderwinkel sind verrundet; die Basis mit zwei parallelen Längseindrücken. Flügeldecken mit Streifen sehr gedrängt stehender Punkte, auf der Scheibe sind die Zwischenräume flach, nach den Seiten zu gewölbt, äußerst fein punktuliert, die Streifen sind nahe der Spitze erloschen, der Seitenrand ist von oben gesehen äußerst schmal abgesetzt, aber deutlich übersehbar; die Wölbung der Flügeldecken und des Halsschildes ist für diese Art charakteristisch; der Körper ist nämlich oben flach gedrückt und fällt seitlich sehr steil ab (diese Wölbung am besten von vorn zu sehen), also nicht in gleichmäßigem Bogen. Das Prosternum senkt sich hinter den Hüften nur sehr wenig und läuft in einen Fortsatz aus, die Mittelbrust ist tief V-förmig ausgehöhlt, ihre Vorderkante aber, von der Seite gesehen, nicht senkrecht; die Seiten der Brust und

des Abdomens und die Vorderränder der Segmente sind sehr tief und grob punktiert, die Hinterränder dagegen spiegelglatt. Von unten gesehen sind Schulterwinkel und Basalwinkel des Halsschildes vollkommen rechtwinklig. Alle Schienen ungezähnt, die vorderen mit abgerundetem Endwinkel, sehr wenig verbreitert.

L. 5—6½ mm.

Thomson hat nur das ♀ gekannt; das einzige Exemplar liegt mir vor. Die Type des hier neu beschriebenen ♂ (das an der Kopfbildung leicht zu erkennen ist), befindet sich in meiner Sammlung.

Gabun (Mus. Brüssel, Type ♀), weitere Exemplare in meiner Sammlung; Guinea Portoghese: Rio Cassine IV. 1900 (die 7 Exemplare sind alle hellbraun gefärbt); Fernando Po: Basilé 400—600 m, VII.—IX. 1901, ibid. Punta Frailes X.—XI. 1901. Ins. Principé: Roca inf. D. Henrique VI. 1901, 200—300 m, Congo francese: Nkogo XII. 1902.

Diaclina cameruna n. sp. Lang oval, wenig parallelseitig, stark glänzend schwarzbraun, die Unterseite dunkelbraun, Fühler und Beine, zuweilen auch die Naht hell rotbraun. Der Kopf ohne Geschlechtsauszeichnung, beim ♂ sind nur die Seiten des Clypeus etwas deutlicher aufgebogen. Der Kopf ist vor den Augen am breitesten, der Clypeus gerade abgestutzt, nicht ausgeschnitten, die Oberfläche nach hinten deutlicher, nach vorn äußerst fein und erloschen punktiert. Die Fühler sind wie bei voriger Art gebildet; Kiel des Mentums stark. Der Halsschild ist schon von der Basis an ziemlich stark nach vorn verengt, so daß die Spitze nur etwa die Hälfte der Basis ausmacht, die Basaleindrücke mehr grubenförmig (2 tiefe Gruben auf der Scheibe finden sich nur bei einem Exemplar, sind also individuell); die Hinterwinkel sind rechte, die vorderen sehr stumpf; die Punktierung ist auf der Scheibe sehr fein, nach den Seiten hin dagegen gröber. Skulptur der Flügeldecken wie bei voriger Art, der Habitus ist dagegen ein ganz anderer: Halsschild und Flügeldecken bilden von vorn gesehen einen regelmäßigen, etwa Viertelkreisbogen, sind also auf der Scheibe nicht flachgedrückt. Prosternalfortsatz am Ende undeutlich knopfförmig abgesetzt; die Mittelbrust fällt, von der Seite gesehen, sehr schräg ab, ihre Aushöhlung ist aber außerordentlich tief, grübchenartig. Die Unterseite ist auch an den Seiten verhältnismäßig fein punktiert. Beine wie bei voriger Art.

L. 5½—6½ mm. 8 Exemplare. Mte. Camerun: Buea 800—1200 m, VI.—VII. 1902.

Durch die etwas breitere Gestalt erscheint diese Art größer als die vorhergehende. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale liegen in dem Fehlen der Geschlechtsmerkmale des ♂, dem schon von der Basis an verengten Halsschild, der andern Wölbung des Körpers.

Diaclina minuta n. sp. Lang oval, kastanienbraun, stark glänzend, von der Gestalt des *A. camerunus.* Kopf vor den Augen

nicht breiter als zwischen denselben gemessen; Augen bis zur Hälfte eingeschnürt, Oberfläche gleichmäßig schwach gewölbt, bei beiden Exemplaren ohne Geschlechtsauszeichnung, sehr fein und ziemlich dicht punktiert; der Clypeus ist sanft ausgeschnitten. Halsschild schon von der Basis an nach vorn verengt, an der Basis über doppelt so breit wie in der Mitte lang, die Basalgrübchen sind sehr seicht und undeutlich; Oberfläche äußerst fein und dicht, nur bei starker Vergrößerung sichtbar punktiert, an den Seiten wenig gröber. Die Querwölbung ist sehr stark, so daß der Halsschild von vorn gesehen fast einen halbkreisförmigen Querschnitt hat, Hinterwinkel von der Spitze gesehen genau rechtwinklig, die vorderen schwach verrundet rechtwinklig. Die stark der Quere nach gewölbten Flügeldecken schließen sich in der Vorderrandkante genau an die Basallinie des Halsschildes an; sie sind mit Linien gedrängt stehender ziemlich grober Punkte versehen, die gegen die Spitze nicht feiner werden; Zwischenräume nur bei starker Vergrößerung (50fach) wahrnehmbar punktiert; die Schultern stumpfwinklig, etwas abgerundet, der Seitenrand der ganzen Länge nach von oben sichtbar. Der Prosternalfortsatz hinten niedergebogen, Mesosternum steil gerundet abfallend. Unterseite ziemlich grob punktiert, Schenkel dick, wie die Tibien mit ziemlich groben, aber kurzen, gelben Haaren besetzt.

L. 3,6 mm. 2 Exemplare. Guinea porthogese: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900.

Die Art ist in unmittelbare Nähe des *A. camerunus* zu stellen, sie ist wie diese kaum parallelseitig, gleichmäßig, aber viel stärker gewölbt, mit einem schon von der Basis an verengten Halsschild, der vorn viel schmäler als hinten ist; sie unterscheidet sich durch die Kopfbildung, die viel geringere Größe, andere Färbung, äußerst feinen Punkte der Oberseite etc.

Diaclina ovalis n. sp. Aus der Verwandtschaft des *A. testudineus* und neben diesen zu stellen. Oval, glänzend schwarzbraun, unten heller, Beine und Fühler gelbrot, Körper wenig konvex. Kopf von den Augen an verschmälert, der Canthus also viel schmäler als die Augen; die Ecken des Clypeus sind breit verrundet, der ganze Vorderkopf bildet daher mit seinem Seitenrand einen gleichmäßigen Bogen; die Einschnürung der Augen sehr gering, lange nicht bis zur Mitte reichend, Punktierung dicht, hinten gröber, vorn viel feiner; Mentum fein gehöckert; Fühler wie bei den andern Arten. Halsschild eben vor der Basis am breitesten, nach vorn stark im Bogen verengt, die Spitze etwa halb so breit wie die Basis, Seitenränder in der Mitte deutlich abgesetzt; von oben gesehen sind alle Winkel verrundet stumpf, von der Seite gesehen dagegen deutlich rechtwinklig, die vorderen schwach abgerundet, Oberfläche deutlich, ziemlich seicht aber grob punktiert; jederseits der Mitte findet sich an der Basis ein flacher, schwach nach innen gerichteter Eindruck, der die Mitte der Basalhälfte undeutlich hufeisenförmig heraushebt. Flügeldecken etwa in

der Mitte am breitesten, Seitenrand von oben überall sichtbar, Oberfläche mit Punktstreifen, der erste neben der Naht viel feiner als die übrigen, welche grob sind; Zwischenräume auf der Scheibe eben, seitlich konvex, äußerst fein und zerstreut punktiert, Unterseite auch in der Mitte dicht und deutlich punktiert. Prosternum hinter den Hüften stark nach unten gedrückt, Mesosternum im Ausschnitt senkrecht. Außenende der Vorderschienen mit schwach nach außen gerichteter Spitze.

L. 3½—4 mm. 2 Exemplare in meiner Sammlung und einige weitere in der Sammlung des Deutschen Nationalen Entomolog. Museums aus Kamerun (Conradt).

Die Punktstreifen der Flügeldecken, die Form des Basaleindrucks am Halsschild, die andere Körperform zeichnen diese Art vor *minutus* aus; die einfarbige Oberseite, die geringe Größe etc. unterscheiden sie von *testudineus*.

Diaclina brevicollis n. sp. Mit der vorhergehenden Art nahe verwandt. Gelbrot, glänzend, Körper mehr parallelseitig. Kopf bei den Augen am breitesten, unmittelbar vor denselben verengt, Augen sehr wenig eingeschnürt, die Oberfläche grob und nicht sehr eng, nach vorn dagegen viel feiner punktiert, ohne Geschlechtsauszeichnung; die vorletzten Glieder der Fühler sehr stark verbreitert. Mentum undeutlich gehöckert. Die Gestalt des Halsschildes ist von der anderer Arten ganz abweichend; er ist an der Basis oder kurz vor derselben am breitesten, seitlich fast parallel, vorn nur sehr wenig schmäler als hinten, die Hinterwinkel sind ziemlich scharf und rechtwinklig, die vorderen verrundet, die Mitte der Basis reicht nach hinten ebenso weit wie die Hinterwinkel, Basaleindrücke jederseits neben der Mitte rundlich, grübchenförmig; die Seiten sind oben von vorn nach hinten ziemlich gleichmäßig breit verflacht, Oberfläche sehr deutlich und weitläufig punktiert. Die Skulptur der Flügeldecken ist wie bei *ovalis*, aber die Seiten sind viel mehr parallel, Prosternum hinter den Hüften ähnlich wie bei voriger Art, aber spitzer. Mesosternum im Ausschnitt senkrecht.

L. 3—3⅓ mm.

2 Exemplare von Kamerun (Conradt) in meiner Sammlung und zwei mit dem gleichen Fundort im Deutschen Entomologischen Museum.

Die Art ist durch ihre Kleinheit, besonders durch die Halsschildbildung vor allen anderen ausgezeichnet und mit keiner zu verwechseln.

Alphitobius (s. str.) **acutangulus** n. sp. Oval, ziemlich flach, rotbraun, matt, glänzend, Oberseite mit äußerst feinen, staubartigen, nur bei guter Vergrößerung sichtbaren Härchen. Kopf kurz, flach gewölbt, vor den Augen mit schwacher Grube, die Querfurche fehlt und die Clypealnaht ist kaum angedeutet, die Augen sehr klein, der Canthus ist sehr stark winklig, fast spitz nach außen gezogen, ähnlich wie bei den Arten der Gattung *Gono-*

cephalum, die Seiten vor dem Canthus sind kräftig ausgeschweift verengt, die Vorderecken des Clypeus sind breit verrundet, dieser selbst kaum ausgebuchtet; die Oberlippe hat einen feinen Querkiel, die Punktierung ist gleichmäßig, sehr fein und dicht; Fühler mit 6gliedriger Keule, Glied 3 1½ mal so lang wie 4, 4 und 5 so lang wie breit, gegen die Spitze deutlich verbreitert, 6 und folgende, auch das letzte kräftig quer. Halsschild über doppelt so breit wie in der Mitte lang, seitlich stark gerundet, kurz vor den Hinterecken am breitesten, diese kurz verrundet stumpfwinklig, die Vorderecken breit verrundet, die doppelbuchtige Basis ist fein und vollständig gerandet, der Seitenrand etwas verflacht, die Randung dort außerordentlich fein, Basaleindrücke fehlen, die Punktierung ist sehr fein, dicht, flach, etwas querrunzlig. Flügeldecken ziemlich flach und breit, der Seitenrand der ganzen Länge nach von oben sichtbar, die inneren Punktstreifen sind fast erloschen, die mittleren sehr deutlich, dort die Interstitien konvex. Das Prosternum tritt stark beulig über die Hüfte hinaus und hat einen senkrechten Absturz, Mesosternum kräftig eingedrückt. Alle Schenkel unten mit scharfkieliger Kante, die Tibien, auch die mittleren, außen glatt. Tarsen und Klauen ungewöhnlich dünn.

L. 5 mm.

1 Exemplar vom Senegal in meiner Sammlung.

Die Art gehört wegen der stark vorgezogenen Wangen zu *Alphitobius* s. str. Sie unterscheidet sich von den Gattungsgenossen *viator*, *piceus* und *diaperinus* durch ganz andern Körperbau, staubartige Behaarung der Oberseite, winkligen Canthus, davor ausgeschweiften Kopf, seitlich sehr fein gerandeten, anders geformten Halsschild, innen erloschene Flügeldeckenstreifen etc.

Übersicht über die afrikanischen Alphitobius- und Diaclina-Arten.

1. Die Wangen sind breiter als die Augen (*Alphitobius* s. str.) 2
   Die Wangen schmäler, oder so breit wie die Augen (*Diaclina*) 6
2. Oberseite fein staubartig behaart, Canthus stark winklig, Kopf davor kräftig eingezogen verengt, Halsschild seitlich sehr fein gerandet. Körper oval *acutangulus* Geb.
   Oberseite nackt, Canthus verrundet, Kopf davor nicht deutlich eingezogen, Halsschild seitlich stark gerandet, Körper ziemlich parallel 3
3. Halsschild von der Mitte nach hinten parallel 4
   Halsschild seitlich stark gerundet, auch nach hinten verengt 5
4. Vordertibien mit fein gesägter Außenkante, kräftig dreieckig verbreitert, Körper glänzend schwarzbraun, Clypeus kurz und kräftig ausgebuchtet, fünftes Fühlerglied so lang wie breit *diaperinus* Panz.
   Vordertibien schmal, glatt, Körper ziemlich matt rotbraun, fünftes Fühlerglied stark quer, Clypeus kaum ausgebuchtet *viator* Muls.

5. Flügeldecken tief gefurcht, Augen nicht bis zur Mitte verengt, Fühler gegen das Ende gleichmäßig verdickt *crenatus* Kl.
Flügeldecken fein gestreift, Augen bis über die Mitte geteilt, Fühler mit deutlicher fünfgliedriger Keule *laevigatus* F.
6. Augen bis über die Mitte geteilt, Canthus von der Breite der Augen, 5—7 mm groß 7
Augen nicht bis zur Mitte geteilt, Kopf in beiden Geschlechtern ohne Höcker, Canthus viel schmäler als die Augen, 2—4 mm groß 8
7. Kopf beim ♂ mit 5 Höckern, letztes Fühlerglied normal, schmale, parallele Art, Halsschild in den letzten zwei Dritteln parallel *parallelus* Thoms.
Kopf in beiden Geschlechtern ohne Höcker, Endglied der Fühler am Ende flachgedrückt und messerartig scharf, ovale, breitere Art, Halsschild fast von der Basis an verengt *camerunus* Geb.
8. Halsschild neben den Seiten kräftig verflacht, in der Endhälfte parallel *brevicollis* Geb.
Halsschild bis zum Seitenrand gewölbt, von der Basis an verengt 9
9. Rotbraun, schmal oval, Punktstreifen fein, Basaleindrücke des Halsschildes rund *minutus* Geb.
Schwarzbraun, breit oval, Punktstreifen grob und tief, die basalen Eindrücke sind schräge *ovalis* Geb.

Peltoides senegalensis Cast. Eine im ganzen tropischen Afrika verbreitete und mehrfach unter verschiedenen Namen beschriebene Art. Auch von Fea in ziemlicher Zahl mitgebracht: Portug. Congo: Rio Cassine IV. 1900; Bolama VI.—XII. 1899; Kamerunberg: Buea VI.—VII. 1902; franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Ndjole XI.—XII. 1902; Ins. Fernando Poo: Bahia de San Carlos 200 m, I. 1902; Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901; Ins. Principé: Roca infer. D. Henrique III. 1901, 100—300 m.

Peltoides biimpressus Geb. Typen! 8 Exemplare vom franz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902; Fernand Vaz IX.—X. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901.

Peltoides quadriguttatus Fairm. 3 Exemplare vom franz. Kongo: Nkogo XII. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901.

Peltoides pustulosus Fairm. 3 Exemplare vom franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Ndjole XI.—XII. 1902.

Platyotus carinicollis Geb. Typen! 6 Exemplare vom franz. Kongo: Nkogo XII. 1902; Fernand Vaz IX.—X. 1902; S. Thomé: Ribeira Palma 0—300 m, VII. 1900.

Eutochia pulla Er. Diese sonst im trop. Afrika und auf Madagaskar gemeine Art scheint in Westafrika nicht sehr verbreitet zu sein, Fea brachte nur 1 ♀ mit, franz. Kongo: Lambarene XI.—XII. 1902. In meiner Sammlung auch vom Kongo: Kisantu.

Endustomus senegalensis Cast. 4 Exemplare von Fea mitgebracht: Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899; Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900. Diese Art hat einen deutlich welligen Vorderrand des Prosternums, ähnlich wie *E. bicaudatus*; die echten Epipleuren sind dicht vor der Spitze stark ausgeschweift, ihre Spitze ist dornförmig nach hinten, nicht senkrecht abwärts gerichtet.

Subfamilie Tenebrioninae.

Diese Unterfamilie ist durch eine ganze Anzahl Gattungen in Afrika gut vertreten, doch ist bisher außer bei Lacordaire eine dichotomische Auseinandersetzung der Gattungen nicht versucht worden. Diesem Autor waren aber nur wenige Genera bekannt, so daß die folgende Tabelle von Wert sein dürfte. Von den in meinem Katalog aufgeführten afrikanischen Gattungen fehlen: *Dysceladus* Waterh., die zu den Misolampiden zu stellen ist, und die mir unbekannten: *Cedrosius*, *Poeciltoides* und *Ozaenimorphus* Fairm., von denen die beiden ersteren möglicherweise zu den Cnodaloninen gehören.

Übersicht über die afrikanischen Gattungen der Tenebrioninae.

1. Prosternum mit langem, hohem Fortsatz, der in einen tief U- oder V-förmigen senkrechten Ausschnitt des oben wagerechten Mesosternums paßt. Kopf stets mit Augenfalten oder -furchen (Typus *Taraxides*) 2
   Prosternum meist ganz niedergebogen, die Ecken des Mesosternums treten niemals vor, es ist meist nur flach eingedrückt, niemals senkrecht ausgeschnitten, Kopf selten mit Augenfurchen (Typus *Tenebrio*) 6
2. Augen ganz geteilt, Seitenrandkante des Halsschildes doppelt, Prosternum vorn steil abschüssig *Temnophthalmus* Geb.
   Augen nur eingeschnürt, Seitenkante des Halsschildes einfach 3
3. Mandibeln am Ende gefurcht und zweispitzig, Halsschild scheibenförmig, Augenfalten vorhanden, aber keine Augenfurchen *Taraxides* Waterh.
   Mandibeln abgestutzt, ungefurcht, Halsschild stark gewölbt, seine Seitenrandkante ganz heruntergedrückt, Augenfurchen, meist auch Augenfalten vorhanden 4
4. Epipleuren vor der Spitze geschwunden, Schenkel gekeult, Prosternum wagerecht, vorn nicht abschüssig *Eccoptostoma* Geb.
   Epipleuren vollständig, Schenkel ungekeult, Prosternum nach vorn oft abschüssig 5
5. Augenfurchen sehr stark, tief in den Nacken gehend, Schienen meist ungefurcht, die letzten 4—5 Fühlerglieder gerundet erweitert *Aphelus* Geb.
   Augenfurche schwach, nur neben den Augen, nicht in den Nacken gehend, die letzten 6—7 Fühlerglieder gesägt, Schienen meist scharf gefurcht *Amenophis* Thoms.

6. Die Füße mit schwammiger Sohle, Klauen zur Seite stehend, sehr klein, letztes Fußglied auf dem vorletzten eingelenkt, die Glieder lappig unter die folgenden geschoben, Epistom ausgeschnitten, Prosternum hinter den Hüften so lang wie der Durchmesser der Hüften. (NB. Diese ganz isoliert stehende Gattung bildet besser eine eigene Unterfamilie) *Athrodactyla* Kl.
Die Sohlen behaart oder fein beborstet, die Klauen normal, auch nach hinten beweglich, letztes Fußglied am Ende des vorletzten eingelenkt, die Glieder nicht gelappt, Epistom selten ausgeschnitten, Prosternum hinter den Hülten kürzer als der Durchmesser der Hüften 7
7. Zwischen den letzten Abdominalsegmenten ist eine deutliche Segmentalhaut sichtbar 8
Abdomen ohne Segmentalhäute 19
8. Die Fühler nicht oder allmählich zur Spitze verdickt 9
Die letzten 4 Fühlerglieder bilden eine plötzlich abgesetzte Keule (madagassische Gattungen) 17
9. Augen ganz schräg nach vorn liegend, fast ganz geteilt, Vorderschienen dreieckig verbreitert, am Ende so breit wie die ersten 4 Tarsenglieder lang, die äußeren Interstitien der Flügeldecken gekielt *Tenebrioloma* Geb.
Augen quer, meist nur mäßig eingeschnürt, Vorderschienen schmal, höchstens so breit wie die 2 ersten Glieder lang, Interstitien gleichartig 10
10. Glied 3 der Fühler so lang wie 4 + 5, die Fühler überragen das Pronotum; ♂ mit tief ausgeschnittenem Epistom *Zophobas* Blanch.
Glied 3 der Fühler viel kürzer als 4 + 5, Fühler meist viel kürzer, Epistom gerade oder in beiden Geschlechtern sanft ausgebuchtet 11
11. Kopf mit Augenfurchen und scharf eingeschnittener Clypealsutur, Halsschild kugelig *Derosphaerus* Thoms.
Kopf ohne Augenfurchen, nur mit Clypeallinie, Halsschild oben mehr oder weniger flach oder nicht kugelig 12
12. Fühler vom 4. Gliede an gesägt, Halsschild fast zylindrisch, Schienen außen gefurcht *Tenesis* Duviv.
Fühler nicht gesägt, Halsschild scheibenförmig, Schienen ungefurcht 13
13. Körper lang abstehend behaart, Endglied der Maxillarpalpen fast zylindrisch, Halsschild trapezisch, vorn am breitesten, Basis gerade abgestutzt *Anephyctus* Fairm.
Körper nackt oder ganz undeutlich behaart, Endglied der Maxillarpalpen mehr oder minder beilförmig, Halsschild seitlich gerundet, Basis kräftig zweibuchtig 14
14. Das Endglied der zylindrischen Fühler langgestreckt, so lang wie die 2 vorhergehenden zusammen, Enddornen der Hinterschienen sehr groß *Achrostus* Fairm.

Endglied der flachgedrückten Fühler kurz und breit, viel kürzer als die 2 vorhergehenden zusammen. Endstacheln der Hinterschienen klein 15

15. Füße unten zweizeilig beborstet, Analsegment ungerandet oder die Randlinie äußerst fein 16
Füße unten mit ganz behaarter Sohle, Analsegment dick gerandet *Menephilus* Muls.

16. Mandibeln dünn, beim ♂ das 5. Fühlerglied ohrförmig, Halsschild beim ♂ mit tiefem Ausschnitt hinter den Vorderecken. Hierher gehört *Tenebrio 4-hamatus* Fairm. aus Madagaskar *Lordodera* nov. gen.
Mandibeln dick, Fühler und Halsschild normal *Tenebrio* L.

17. Körper fast zylindrisch, Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, Augenfurchen fehlen, Nahtstreifen stark vertieft (ex Fairmaire) *Chalcostylus* Fairm.
Körper nicht zylindrisch, Halsschild so breit wie die Flügeldecken, Augenfurchen meist sehr deutlich, Nahtstreifen höchstens schwach vertieft 18

18. Vorderkörper fast so lang wie der Hinterkörper, Flügeldecken in der Mitte am breitesten. Hinterbrust vor den Hinterhüften ohne Querfurche *Macellocerus* Sol.
Vorderkörper viel kürzer als der Hinterkörper, Flügeldecken vorn am breitesten, Hinterbrust mit der normalen Querfurche *Nycteropus* Kl.

19. Fühler mit stark abgesetzter 4gliedriger Keule, ♂ gehörnt, Augen ganz geteilt *Anthracias* Redt., *Cryphaeus* Kl.
Fühler allmählich, schwach verdickt, ♂ ungehörnt, Augen nicht geteilt. (Hierher eine neue Art aus Beira, sonst paläarktisch) *Belopus* Geb.

Amenophis Thoms. Diese Gattung hat in Westafrika eine Anzahl recht stattlicher Vertreter. Fairmaire hat die Gattung verkannt und eine ihrer Arten noch einmal als *Praostetha* beschrieben, die er zu den Strongylinen stellt, die Art *impressifrons* ist wahrscheinlich identisch mit *A. elongata* Thoms.

Tabelle zur Bestimmung der Amenophisarten.

1. Halsschild an der Basis vollständig gerandet, Körper braun oder schwarz (*Anadischidus* Kolbe) subg. *Deriles* 2
Halsschild an der Basis ungerandet, Körper metallisch *Amenophis* s. str. 6

2. Kopf mit tiefer Augenfurche, die hinten im Nacken verschwindet (*Nyctobates* oc.) *ocularis* Fairm.
Kopf höchstens mit feiner Augenfurche, die hinten um das Auge herumgeht 3

3. Körper braun 4
Körper schwarz 5

4. Propleuren gerunzelt, Zwischenräume gleichmäßig gewölbt 21—22 mm lang *insularis* n. sp.

Propleuren glatt, Zwischenräume auf den Fld. etwas dachförmig. 13—19 mm lang *minor* n. sp.

5. Halsschild $1\frac{1}{2}$mal so breit wie lang, Körper gestreckt, Flügeldeckenstreifen stark konvex (*nyctobatoides* Klb.) *transversalis* Wstw.
Halsschild 2 mal so breit wie lang, Körper plump, die Zwischenräume schwach konvex oder ganz flach *iphthimoides* Qued.

6. Schienen an der Hinterkante ungefurcht, Fld. mit feinem Toment in den Streifen *striata* n. sp.
Schienen gefurcht, Flügeldecken ohne Toment 7

7. Epipleuren gegen das Ende verbreitert *epipleuralis* Geb.
Epipleuren gegen das Ende verschmälert 8

8. Pleuren des Halsschildes grob punktiert. Arten unter 15 mm 9
Pleuren des Halsschildes nicht oder nur fein punktiert. Arten über 15 mm 10

9. Schenkel in der Mitte rot, Kniee, Schienen und Tarsen blau, Oberseite grünblau. Schildchen langgestreckt *annulicrus* Fairm.
Schenkel blau, an der Basis grünlich, Naht purpurfarben, Schildchen herzförmig *purpurata* Klbe.

10. Halsschild an den Seiten sehr fein punktiert oder glatt 11
Halsschild an den Seiten so grob wie auf der Scheibe punktiert 15

11. Prosternum hinter den Hüften nicht tiefer als zwischen ihnen, große, breite, blaue oder blaugrüne Arten 12
Prosternalfortsatz hinter den Hüften niedriger als zwischen ihnen, schmälere grünlich metallische Arten 13

12. Die Interstitien vollkommen flach *laevis* Geb.
Interstitien stark konvex *Fairmairei* Thoms.

13. Halsschild vorn breiter als hinten *Büttneri* Klb.
Halsschild hinten breiter als vorn 14

14. Körper schmäler, bronzefarben oder braunbronzefarben, stark der Länge nach gewölbt *angustata* Geb.
Körper breiter, leuchtend grün metallisch, schwach gewölbt *elongata* Thoms.

15. Schenkel schwarz, Oberseite schwarzmetallisch, Fühler erreichen die Halsschildbasis nicht *atroaenea* n. sp.
Schenkel rötlich, Oberseite rötlich bronzefarben. Fühler erreichen die Halsschildbasis *Moseri* n. sp.

Amenophis striata n. sp. Zu *Amenophis* s. str. gehörend. Kopf und Halsschild dunkel bronze, Flügeldecken grünlich; Oberseite wenig dicht (fast nur an den tiefsten Stellen), die Unterseite dichter mit goldgelben, anliegenden Härchen bekleidet. Augen sehr groß, auf dem Kopf einander stark genähert, am Innenrande fast ohne Falten und ohne deutliche Furchen. Clypeus mit ganz verrundeten Außenecken. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, sie sind erst vom dritten Gliede an dreieckig erweitert (♀), die vorletzten Glieder grob punktiert, matt, das letzte viel länger als breit. Mentum stark konisch erhöht. Der Halsschild ist an der

Basis und Spitze ganz ungerandet, die Vorderwinkel sind schräg abgeschnitten, die Seiten nahezu parallel, die Hinterwinkel von oben gesehen rechtwinklig; der Thorax ist fast doppelt so breit wie lang und bildet ein ziemlich genaues Rechteck, die Oberfläche ist an den Seiten grob und dicht, auf der Scheibe unregelmäßiger und sparsamer punktiert, außerdem ist sie durch verschiedene Eindrücke, von denen der größte, flache, in der Mitte vor der Basis steht, uneben. Flügeldecken mit kräftigen Schulterbeulen; sie sind ziemlich tief gestreift punktiert, die Streifen je 2 und 2 an der Basis miteinander verbunden, die konvexen Zwischenräume sind abwechselnd etwas breiter und höher, die Streifen selbst mit feinem Toment gelber, dichter Haare ausgefüllt, so daß sich, dem bloßen Auge deutlich sichtbar, eine paarige Streifenanordnung zeigt. Die Epipleuren sind gegen die Spitze zu stark verschmälert. Prosternum ganz wagerecht, in eine lange Spitze auslaufend. Das Mesosternum sehr scharf V-förmig ausgeschnitten, die Vorderecken des Ausschnittes von der Seite gesehen überhängend. Abdomen fein punktiert, Skulptur der Seiten von der Behaarung verdeckt. Die Schenkel und Schienen deutlich punktiert und behaart, die Vorderschienen schwach S-förmig gekrümmt, alle Schienen hinten ungefurcht wie bei den Arten der Gattung *Taraxides*.

Länge 17 und 20 mm. 2 Exemplare. Is. Principé, Roca inf. D. Henrique IV. 1901.

Diese Art ist durch die feinen Tomentstreifen der Flügeldecken, die großen Augen und besonders die ungefurchten Schienen von allen andern Arten ausgezeichnet. Dieser letztere Charakter würde eigentlich die Aufstellung einer neuen Gattung nötig machen, da sonst ein sehr wesentliches Merkmal der Gattung *Amenophis* verloren geht, aber dieser einzige gute generische Unterschied der neuen Art berechtigt wohl kaum zu dieser Maßnahme. Es bleiben übrigens noch für *Amenophis* das gehöckerte Mentum und die charakteristische Fühlerbildung.

Amenophis insularis n. sp. In die Verwandtschaft der schwarzen Arten der Gattung gehörig (subg. *Anadischidus* Kolbe = *Deriles* Motsch., Wat.). Körper ganz von der Gestalt des *A. transversalis* Wstw. Ober- und Unterseite matt rotbraun, die Mitte des Körpers der Länge nach glänzend. Die Augen groß und stark genähert, innen mit deutlichen Falten, die Augenfurche schmal, sie läuft sich verflachend um das Auge herum; die vordere Fläche des Kopfes halbkreisförmig, die Wangen vor den Augen so breit wie diese selbst. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, sie sind vom 4. (♂) oder 5. (♀) Gliede an gesägt, die Endglieder etwas breiter als lang.[5]) Halsschild an Basis und Spitze gerandet; die Oberfläche ist wenig dicht und sehr deutlich punktiert, matt und

[5]) Die Gattung *Deriles* ist von Waterhouse hauptsächlich auf das Merkmal festgelegt worden, daß die Erweiterung bei den Fühlern mit einem anderen Gliede beginnt. Wie bei obiger Art ist auch bei den anderen dies nur ein sekundäres Geschlechtsmerkmal.

etwas rauh, die Seiten dagegen ganz ohne Punkte; er ist weniger als doppelt so breit wie lang, die Seiten von oben gesehen etwa in der Mitte am breitesten, die Vorderwinkel sind breit verrundet, die vorderen deutlich stumpf. Flügeldecken schlanker als bei *iphthimoides*, stumpfer als bei *transversalis*, ihre Zwischenräume ziemlich stark konvex, nach der Spitze zu aber ganz verflacht, die Punkte der Streifen fein aber scharf eingestochen, Schulterbeulen wenig stark. Propleuren rauh, unregelmäßig gerunzelt. Prosternum zwischen den Hüften gefurcht, das Ende wagerecht, aber niedriger als zwischen den Hüften, sehr spitz, das Mesosternum von der Seite gesehen etwas schräg abfallend, Ausschnitt wie gewöhnlich in der Gattung. Unterseite äußerst fein, fast staubartig behaart, die Epipleuren bis zum Ende verschmälert; Unterkante der Schenkel mit feinem Toment, alle Schienen stark gefurcht, an den Hintertarsen ist das erste Glied länger als das zweite und dritte zusammen, aber kürzer als das vierte; nur die Vorderschienen sind schwach gekrümmt. Der Forceps ist dem von *transversalis* sehr ähnlich, aber viel kürzer und breiter, seine Spitze ist robuster, einfach dreieckig verengt.

L. 21—22 mm. 4 Exemplare. Annobon 400—500 m, V. 1902.

Die Art ist *A. transversalis* am nächsten verwandt, sie fällt auf durch ihre mattbraune Farbe, die rauhen Propleuren, die staubartige Behaarung der Unterseite.

Amenophis minor n. sp. Diese Art steht der vorigen sehr nahe, so daß es sich erübrigt, eine eingehende Beschreibung von ihr zu entwerfen; es sind also nur die Unterschiede von *insularis* angegeben:

Viel kleiner als die vorige Art; Halsschild in der Mitte ziemlich glänzend und der Länge nach deutlich flachgedrückt, der Vorderrand in der Mitte auf ein breites Stück ungerandet, die Propleuren matt, glatt, etwas seidenglänzend, die Unterseite sonst blank, die Härchen so fein, daß sie den Glanz nicht beeinträchtigen; Mittelbrust von der Seite gesehen senkrecht abfallend; Flügeldeckenstreifen etwas dachförmig, nicht gleichmäßig konvex.

L. 13—19 mm. 5 Exemplare. S. Thomé: Ribeira Palma IX. 1900, 0—300 m.

Amenophis Moseri n. sp. Zu *Amenophis* s. str. gehörig, von der Gestalt der Westafrikaner, rotbraun bronzefarben, Oberfläche mit mehr oder weniger deutlichem goldigen Schein. Kopf mit deutlichen Augenfalten und wenig auffallenden oder fehlenden Augenfurchen, die Querfurche scharf, Stirn zwischen den Augen flach gedrückt, Clypeus gerade abgestutzt, Oberfläche nicht sehr dicht punktiert, vorn viel feiner als auf der Stirn. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, ihre Glieder sind sehr groß, so daß die Antennen besonders stark gesägt sind. Halsschild nicht doppelt so breit wie lang, die Seitenkanten von oben übersehbar, wenig gebogen, alle Winkel stumpf, etwas verrundet; Basis ungerandet,

jederseits mit kleinem Eindruck, Oberfläche ziemlich grob und zerstreut, an den Seiten nicht feiner punktiert. Flügeldecken reichlich doppelt so lang als hinter der Mitte breit, mit starken Schulterbeulen; die Punkte der Punktstreifen sind vorn ziemlich grob, hinten fast erloschen und strichförmig, die seitlichen Zwischenräume sind mehr oder minder zerknittert; auf der Scheibe sind dieselben vorn deutlich konvex, hinter der Mitte flach, an der Spitze aber wieder etwas kielförmig erhaben. Die Epipleuren an der Spitze verschmälert. Prosternum nahezu vollkommen wagerecht, zwischen den Hüften nicht gefurcht, das Ende mit nicht sehr langer Spitze; das halbelliptisch ausgeschnittene Mesosternum ragt, von der Seite gesehen, mit den Spitzen über die Senkrechte hinaus. Propleuren mit wenig groben, flachen Punkten und verworrenen, wenig deutlichen Runzeln; Hinterbrust an den Seiten fein quergerunzelt; die ersten Abdominalsegmente mit sehr deutlichen, feinen Längsrunzeln an den Vorderrändern, außerdem gleichmäßig, weitläufig fein punktiert. Alle Schienen deutlich, die Hinterschienen am wenigsten stark gefurcht. Die Schenkel nur am Ende dunkler. Der Forceps mit sehr feiner, sehr lang abgesetzter Spitze.

L. 19—21 mm. 3 Exemplare dieser ausgezeichneten Art von Neu-Bethel, Usambara, D.-O.-Afrika XI. 1903 in meiner Sammlung.

Diese durch ihre Färbung und Punktierung des Thorax charakterisierte Art ist nur mit der folgenden zu verwechseln. Die Unterschiede zwischen beiden werden dort gegeben. — Ich verdanke die Tiere Herrn Hauptmann Moser in Berlin, dem ausgezeichneten Kenner der Cetoniden, dem zu Ehren ich sie benenne.

Amenophis atroaenea n. sp. Der vorigen Art sehr nahe verwandt, so daß sie auf den ersten Blick den Eindruck einer Färbungsvarietät macht. Sie ist unten glänzend schwarz, oben sehr dunkel metallisch, die Beine sind ganz schwarz, die Gestalt ist viel breiter, Schulterbeulen stärker herausgehoben, die Fühler erreichen nur die Mitte des Halsschildes, die Zwischenräume der Flügeldecken sind deutlich aber sehr zerstreut punktiert (bei der vorigen Art glatt), die Abdominalsegmente sind nahezu glatt, mit kaum wahrnehmbaren Längsrunzeln. Ein größeres Material muß beweisen, ob nicht doch diese diffizile Art mit der vorigen zu vereinen ist.

L. 21 mm. 1 Exemplar von Lutindi, Usambara in meiner Sammlung, das ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Schultz in Magdeburg verdanke.

Amenophis angustata Geb. Bisher nur aus Kamerun bekannt. Von Fea auf Fernando Poo entdeckt: Bahia de S. Carlos 0—400 m, XII. 1901 und Punta Frailes XI. 1901.

Amenophis epipleuralis Geb. Ebenfalls aus Kamerun und auch von Fea von Fernando Poo mitgebracht: Punta Frailes X.—XI. 1901.

Amenophis Fairmairei Th. 1 Exemplar vom franz. Kongo: Ndjole XI—XII. 1902 (L. Fea). Vom Gabun beschrieben.

Amenophis laevis n. sp. Sehr robust, in der Längsrichtung regelmäßig in etwa einem Drittelkreisbogen gewölbt, blaugrün, stark glänzend, Kopf mit kräftigen, parallelen Augenfalten, die Stirn zwischen ihnen etwas schmäler als ein Auge, flachgedrückt, die schmalen und wenig auffälligen Augenfurchen halten hinten am Auge auf, der sehr starke Canthus ist blattdünn, so breit wie das Auge und viel länger als dieses hinter ihm, der Clypeus hat breit verrundete Ecken. Zwischen Canthus und Clypeus ein deutlicher Winkel, in den die Seitenäste der Clypealsutur münden. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes nicht, sie sind stark depreß, die vorletzten Glieder 1½ mal so breit wie lang; das letzte so lang wie breit. Der Halsschild ist stark quer, stark gewölbt, die Basis jederseits gerandet, die Mitte der Basis und der Spitze ungerandet, die Punktierung ist weitläufig und fein, an den Seiten erloschen, die größte Breite liegt hinter der Mitte, der Vorderrand ist nahezu gerade abgestutzt, die Basis jederseits kräftig ausgebuchtet. Die kurzen, gedrungenen Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, deren sehr feine Punkte zuweilen etwas länglich erscheinen, an der Spitze sind sie durch fein eingeschnittene Linien verbunden, die Interstitien sind überall vollkommen flach, mit sehr feinen, etwas welligen Querlinien und äußerst feiner, weitläufiger Punktierung; die Epipleuren gegen die Spitze verschmälert. Prosternum so hoch wie die Hüften, ganz wagerecht, flach, ungefurcht, in einen spitz-dreieckigen Fortsatz ausgezogen; die Propleuren glatt, Mesosternum tief U-förmig ausgeschnitten, die Ecken des Ausschnittes von der Seite gesehen zahnförmig vorragend. Schenkel ohne Tomentstreifen unten, alle Schienen hinten scharf gefurcht, an allen Füßen ist das Klauenglied länger als der Rest.

L. 19—20 mm, Br. 9 mm.

2 Exemplare aus dem Brüsseler Museum, davon jetzt eines in meiner Sammlung, Congo, ob. Maringa (L. Mairesse).

Diese Art ist am nächsten dem *A. Fairmairei* Th. verwandt, aber viel robuster und vor allem durch die ganz flachen Interstitien der Flügeldecken geschieden.

Derosphaerus. Die Gattung *Derosphaerus*, zu der *Notiolesthus* Motsch. als Synonym gehört, ist in Afrika mit den folgenden Arten vertreten, die z. T. unter anderen Gattungsnamen publiziert wurden:

D. (*Nyctobates*) *brachialis* Gerst. Arch. f. Naturg. XXXVII, p. 63.
D. carbonatus Linell. Proc. Un. St. Nat. Mus. 1896, p. 697.
D. foveostriatus Thoms. Arch. ent. II, 1858, p. 100.
D. globicollis Thoms. l. c.
D. (*Nyctobates*) *globulicollis* Fairm. Ann. Fr. 1868, p. 807, Notes Leyd. Mus. IV, p. 236.
D. Justi Karsch. Sitzungsber. Nat. Fr. Berl. 1881, p. 59.
D. Marquesi Karsch. loc. cit.
D. (*Notiolesthus*) *morosus* Motsch. Bull. Mosc. 1872 (2), p. 34.

D. (*Notiolesthus*) *natalensis* Motsch. l. c.
D. *quadriplagiatus* Frm. Ann. Belg. 1894, p. 665.
D. (*Nyctobates*) *rotundicollis* Wstw. Proc. Zool. Soc. 1842, p. 120.
D. *rufofasciatus* Frm. Ann. Soc. Ent. Fr. 1891, p. 255.
D. *rugiceps* Gestro. Ann. Mus. Genova XVI, p. 663.
D. *rugulicollis* Frm. Ann. Soc. Ent. Fr. 1891, p. 255.
D. *sanguinicrus* Frm. loc. cit. 1897, p. 125.
D. (*Notiolesthus*) *tristis* Motsch. Bull. Mosc 1872 (2), p. 34.

Von diesen Arten sind zu streichen: D. *Justi* und *Marquesi*, die in die neue Gattung *Nesobates* gestellt werden, *brachialis* ist Synonym zu *globicollis*, zu dem auch *natalensis* Motsch. (der nur von dieser Art eine brauchbare Beschreibung lieferte) und *globulicollis* Fairm. (s. Fairm. Notes Leyd. Mus. IV, p. 236) gehört. D. *rotundicollis* Westw. hat den Namen D. *morosus* Motsch. zu führen, da Cast. eine asiatische Art als *rotundicollis* benannt hat, ferner gehört zweifellos D. *rugulicollis* Fairm. hierher. D. *quadriplagiatus* Fairm. ist nach meiner Überzeugung nichts anderes als D. *rufofasciatus* Fairm., den der Autor in seiner 3 Jahre später erfolgenden Beschreibung nicht mehr kennt, sondern ausdrücklich bemerkt, daß *quadriplagiatus* die erste buntgezeichnete Art aus Afrika sei, übrigens paßt sie Beschreibung genau auf *rufofasciatus*. D. *tristis* Motsch. kann ohne Schwierigkeit auf *globicollis* gedeutet werden.

Es bleiben also bei der Gattung:

D. *globicollis* Th. (= *globulicollis* Frm., *brachialis* Grst., *natalensis* Motsch., *tristis* Motsch.).
D. *foveostriatus* Th.
D. *morosus* Motsch. (= *rugulicollis* Frm., *rotundicollis* Wstw. nec. Cast).
D. *sanguinicrus* Frm.
D. *rufofasciatus* Frm. (= *quadriplagiatus* Frm.).
D. *carbonatus* Linell.
D. *rugiceps* Gestro; dazu kommen die neuen Arten.

Derosphaerus globicollis Thoms. Diese im ganzen tropischen Afrika und auch auf Madagaskar heimische Art wurde von Fea in ziemlicher Zahl mitgebracht: Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899; franz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902; franz. Kongo: Cap Lopez X. 1902; franz. Kongo: Lambarêne XI.—XII. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 und Bahia de S. Carlos 200—400 m, XII. 1901, und Musola 500—800 m, I.—III. 1902; Ins. Annobon 400—500 m, V. 1902; Ins. Principé: Roca inf. D. Henrique 200—300 m, II. 1901.

Derosphaerus morosus Motsch. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899; Ins. S. Thomé Ribeira Palma VI. 1900; Ins. Principé: Roca inf. D. Henrique 100—300 m, III. 1901.

Derosphaerus sanguinicrus Fairm. 3 Exemplare von Fernando Poo: Basile 400—600 m, IX. 1901.

Derosphaerus foveostriatus Thoms. Nur 2 Exemplare von Fernando Poo: Basilé.

Derosphaerus rufofasciatus Fairm. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901.

Derosphaerus granipennis n. sp. Etwas fettglänzend schwarz, von der Gestalt des *foveostriatus* Th., die Augenfurchen reichen hinten wenig über den Hinterrand des Auges hinaus, sie verflachen und entfernen sich vom Auge, die Stirn zwischen den Augen der Quere und Länge nach deutlich gewölbt, die Querfurche ist sehr tief und deutlich eingeschnitten, aber nur wenig gebogen, der Kopf ist am Canthus so breit wie über den Augen gemessen, der Canthus selbst so lang wie der Durchmesser der Augen, vom Canthus sind die Seiten ohne deutliche Einbuchtung nach vorn verengt; der Clypeus sehr flach ausgeschnitten, die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes nicht; sie sind sehr zart, Glied 3 1½ mal so lang wie 4, die folgenden an Breite zunehmend, das letzte fast von kreisförmigem Umriß, Mentum scharf gekielt. Halsschild etwa so breit wie lang, in der Mitte am breitesten, Seiten stark gerundet, die Seitenkanten deutlich, die Basis dick gerandet, die Mitte ist der Länge nach, namentlich gegen die Basis zu eingedrückt, die Oberfläche rauh runzlig punktiert. Flügeldecken mit Linien deutlicher Punkte, die gegen die Spitze zu sehr fein werden; die Zwischenräume mit einer Reihe grober, glänzender Körner besetzt, die gegen die Spitze feiner werden, sie stehen nicht ganz gleichmäßig, die Flügeldecken sind nicht ganz parallelseitig, sondern nach hinten etwas bauchig. Prosternum zwischen den Hüften eingedrückt, am Ende niedergedrückt; Mesosternaleindruck schräg aber ziemlich steil, so daß die Art einen schwachen Übergang zu den Gattungen mit steiler Mittelbrust bildet. Abdomen sehr fein punktiert und undeutlich gerunzelt, Vorderschienen einfach (♀!).
L. 10,2 mm. 1 Exemplar von Mombas, Deutsch-Ostafrika in meiner Sammlung.

Diese Art ist wegen der eigentümlichen Flügeldeckenskulptur mit keiner andern zu verwechseln.

Derosphaerus pusillus n. sp. Schwarz, mattglänzend, ziemlich kurz und gedrungen gebaut, Fühler und Tarsen rötlich. Kopf bei den Augen am breitesten, der Canthus viel schmäler als die Augen und kürzer als der Durchmesser derselben, Oberfläche fein aber deutlich punktiert, die Querfurche scharf und tief, die Augenfurchen laufen nach hinten etwas divergierend in den Nacken; die Fühler erreichen etwa die Mitte des Halsschildes, auch ihr letztes Glied ist quer. Halsschild stark der Länge und Quere nach gewölbt, Seitenrand von oben nicht sichtbar, Hinterwinkel stumpf, die vorderen verrundet, Basis ganz gerandet, die Oberfläche dicht und gleichmäßig, ziemlich grob punktiert, nicht ganz eben. Die Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, deren Punkte vorn und an den Seiten deutlich sind, gegen die Spitze zu

fein werden; die Zwischenräume sind vollkommen flach, undeutlich lederrunzlig, sehr fein punktiert. Alle Schenkel deutlich gekeult, die Propleuren an den Seiten grob und etwas ineinanderfließend punktiert. Prosternum flach, mit etwas aufgebogener Spitze, seitlich deutlich gerandet. Abdomen sehr fein punktiert, die Ränder an den Seiten furchig vertieft, der Forceps sehr fein, einfach verjüngt, die Spitze hakig umgebogen; an den Hinterfüßen ist das erste Glied kürzer als das Krallenglied ohne Kralle, so lang wie 2 und 3 zusammen, Vorderschienen des ♂ einfach.

L. 6 mm. 1 Exemplar von Fernando Poo: Bahia de S. Carlos XII. 1901, 0—400 m.

3 Exemplare von Kamerun (Conradt) in der Sammlung des Deutsch-Nat. Ent. Mus. und meiner eigenen.

Diese Art steht keiner westafrikanischen nahe, sondern nur den ostafrikanischen *D. rugiceps* Gestro, von dem sie sich u. a. durch die in der Tabelle angegebenen Merkmale unterscheidet.

Derosphaerus interstitialis n. sp. Flügellos, etwa von Gestalt und Größe des *D. foveostriatus* Thoms., die Flügeldecken aber ziemlich stark nach hinten verbreitert. Mattschwarz, die Fühler braunrot, die Augenfurchen laufen, schwach divergierend, nach hinten in den Nacken, sie sind tief, wenn auch nicht so stark wie bei *globicollis*. Der Kopf ist dicht und deutlich punktiert, auf der Stirn zwischen den Augen fein verworren gerunzelt; die Clypealsutur ist sehr tief und scharf und bildet fast einen Viertelkreisbogen; der Canthus ist schmäler als die Augen; Mentum auf der hohen Tuberkel mit einigen Borsten. Halsschild sehr wenig breiter als lang, seine Seiten nur schwach gebogen, die Seitenrandkante von oben überdeckt, Basalrandung tief, die Oberfläche sehr dicht runzlig punktiert; die Mitte in der Basalhälfte der Länge nach angedeutet. Flügeldecken nach hinten gebaucht (der Länge nach aber nicht sehr stark gewölbt); die größte Breite liegt im letzten Drittel; sie haben Reihen scharf eingestochener, zum Teil länglicher Punkte, die Zwischenräume im allgemeinen flach, der 3. im vorderen Drittel erhaben, beim Skutellum ein flacher Eindruck; die Interstitien sind fein rauh und mit je einer Reihe sehr feiner, flacher, glänzender, weitläufiger Tuberkeln besetzt, die aber vorn wenig deutlich sind; wegen der fehlenden Flügel sind die Schultern sehr schwach entwickelt. Propleuren dicht runzlig punktiert und mit wenigen groben Runzeln. Die ganze Unterseite sehr rauh, das Prosternum hinter den Hüften mit niedergedrücktem Fortsatz, das Mesosternum verhältnismäßig hoch. Abdomen fein punktiert und ziemlich grob gerunzelt, Vorderschienen schwach gebogen, ohne Auszeichnung.

L. 9½—10½ mm.

2 Exemplare von Brit. Uganda (Grauer) aus dem Deutschen Entomologischen Museum.

Die Art ist wegen der Flügeldeckenskulptur *E. granipennis* ähnlich, die Graneln sind aber sehr fein, der 3. Zwischenraum vorn

stark gerippt, die Halsschildseiten schwach gebogen. Von allen Arten ist diese durch ihre Flügellosigkeit ausgezeichnet und steht darum ganz isoliert. Es dürfte sich bei Entdeckungen verwandter Arten als nötig erweisen, eine neue Gattung für diese Art zu errichten.

Derosphaerus oculatus n. sp. Schwarz oder schwarzbraun, die Naht braunrot, die Zeichnung der Flügeldecken gelblich. Oberseite wenig glänzend. Der Kopf äußerst fein, kaum wahrnehmbar punktiert, die Augenfurchen laufen um das Auge herum und verschwinden seitlich, sie sind nur sehr fein. Der Canthus ist etwas schmäler als die Augen, parallelseitig. Die Querfurche ist in gleichmäßigem, sehr schwachem Bogen gekrümmt, sehr scharf und deutlich, seitlich verschwindend. Halsschild stark gewölbt, an den Seiten stark gerundet, in der Mitte am breitesten, von der Form wie bei *rufofasciatus*, die basale Randlinie ist aber viel tiefer und furchenförmig, die Punkte äußerst fein und kaum wahrnehmbar, noch viel feiner als bei dieser Art. Flügeldecken kürzer und breiter als bei *rufofasciatus*, mit äußerst fein eingeschnittenen Linien, die nur in der vorderen Hälfte hin und wieder deutlich ein feines Pünktchen zeigen. Die Zeichnung der Elytren ist sehr charakteristisch: die vordere gelbe Binde verschwimmt nach der Naht zu mit der roten Farbe derselben und geht seitlich bis an die Epipleuren, welche braun sind wie die Unterseite; an dem 7. Streif sendet diese Binde einen dreieckigen Fortsatz nach hinten, hier ist sie also am breitesten und ebenso breit wie die schwarze Querbinde hinter ihr bis zum Spitzenring. Die Spitze ist gelb, die gelbe Farbe verschwimmt an der Naht mit deren rötlicher Farbe, in diesem gelben Fleck ist in der Mitte eine schwarze ovale Makel. Alle Schenkel deutlich und ziemlich kräftig gekeult, sie sind nach der Hüfte zu rötlich. Prosternum flach, breit, ungefurcht, Mesosternum viel schwächer erhöht als bei *rufofasciatus*; die ersten Abdominalsegmente, besonders an den Seiten fein längsstrigos.

L. 10½ mm.

1 ♀ von SO.-Kamerun, Lolodorf (L. Conradt 1895) aus der Sammlung des Deutschen Entomol. Museums.

Diese Art ist wegen der gezeichneten Flügeldecken neben *D. rufofasciatus* Fairm. zu stellen, von welcher sie sich durch geringere Größe, viel breitere Gestalt und die sehr charakteristische Zeichnung der Flügeldecken unterscheidet.

Derosphaerus inaequalis n. sp. Kürzer und gedrungener als *D. globicollis* Thoms. Schwarz, Fühler und Tarsen zuweilen rötlich. Kopf und Halsschild ziemlich matt. Canthus vor den Augen etwas kürzer als der Durchmesser derselben, am Vorderwinkel so breit wie über den Augen gemessen, Clypeus gerade abgestutzt, Querfurche sehr scharf und tief, nach vorn zu verschwindend. Die Stirn ist zwischen den Augen flach gedrückt, die Augenfurchen sehr tief, hinten in den Nacken laufend; die Oberfläche ist vorn

sehr fein, hinten gröber und dicht, etwas ineinanderfließend punktiert. Fühler kurz, ihr letztes Glied etwa kreisförmig. Kiel des Mentums scharf und stark erhaben. Halsschild oben deutlich flach gedrückt, von der Gestalt wie bei den Arten der Gattung *Eccoptostoma*; die Basis ist stark gerandet, die Randlinie entfernt sich in der Mitte etwas von der Randkante, die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, die Vorderecken sind kurz verrundet, die hinteren stumpfwinklig, die Oberfläche ist ziemlich grob und etwas ungleichmäßig, stellenweise ineinanderfließend punktiert und durch schwache Eindrücke uneben, die größte Breite liegt in oder etwas vor der Mitte. Die Flügeldecken sind deutlich breiter als der Halsschild, mit tiefen Streifen grober Punkte, die gegen die Spitze feiner werden; die Zwischenräume sind in der Basalhälfte stark konvex, sehr fein punktiert. Schenkel und Schienen dicht und deutlich punktiert; die Schenkel keulig, die Vorderschienen, namentlich beim ♂ merklich gekrümmt; die Propleuren sind fast glatt, das Prosternum zwischen den Hüften eingedrückt, das niedergedrückte Ende fein gerandet; das Abdomen ist glänzend, glatt, ziemlich grob punktiert, die Seiten mit kurzen und ziemlich groben, aber flachen Längsrunzeln.

L. 9—10 mm.

3 Exemplare vom franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902 (Fea) und Fernando Poo: Basilé 400—600 m, IX. 1901 (L. Fea).

Diese kleine, kurze und breite Art ist durch den ziemlich flachen, unebenen Halsschild, die flache Stirn und den kurzen Canthus ausgezeichnet.

Übersicht über die afrikanischen Arten der Gattung Derosphaerus.

1. Die Augenfurchen sind dünn und fein und laufen hinten, sich verflachend, um das Auge herum — 2
   Die starken, tiefen Augenfurchen laufen fast gerade, hinten in den Nacken — 4
2. Streifen der Flügeldecken sehr fein punktiert, Elytren rot gezeichnet — 3
   Flügeldecken ganz schwarz, mit Grübchenreihen — *foveostriatus* Thoms.
3. Flügeldecken hinten mit Augenfleck, die Punktstreifen gegen die Spitze fast erloschen, Fühler dünn — *oculatus* Geb.
   Flügeldecken hinten einfach rot gefleckt, Streifen auch hinten scharf, Fühler kurz und robust — *rufofasciatus* Fairm.
4. Körper ungeflügelt, Schultern fehlend, der 3. Zwischenraum vorn kräftig gerippt. Interstitien mit einer Reihe feiner Graneln — *interstitialis* Geb.
   Körper geflügelt, Schultern stark entwickelt, die Zwischenräume gleichartig erhaben oder flach, glatt oder mit einer Reihe grober Körner — 5
5. Zwischenräume der Streifen mit großen Graneln — *granipennis* n. sp.

Zwischenräume ohne Graneln 6
6. Vorderschienen der ♂ mit stumpfem Zahn 7
Vorderschienen der ♂ nur schwach gekrümmt, ohne Zahn 9
7. Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen ganz eben, Schenkel rot *sanguinicrus* Frm.
Zwischenräume stark konvex, Beine fast immer schwarz 8
8. Halsschild auf der Scheibe grob zusammenfließend punktiert, Punkte der Flügeldeckenstreifen sehr groß, sehr gestreckte Art *morosus* Motsch
Halsschild auf der Scheibe ziemlich fein punktiert, zwischen den Punkten überall Zwischenräume, Punkte der Streifen fein, plumpere Art *globicollis* Th.
9. Zwischenräume der Flügeldecken auf der Scheibe konvex 10
Zwischenräume ganz flach 11
10. Halsschild auf der Scheibe etwas abgeflacht, uneben, Propleuren fein punktiert, westafrik. Art *inaequalis* n. sp.
Halsschild stark gewölbt, eben, Propleuren grob punktiert, ostafrik. Art *carbonatus* Linell
11. Fühler rot, Flügeldecken matt, Stirn fein punktiert, westafr. Art *pusillus* n. sp.
Fühler schwarz, Flügeldecken auf der Scheibe glänzend, Stirn rauh, ostafrik. Art *rugiceps* Gestr.

Temnophthalmus n. g. aff. **Taraxides.** Geflügelt. Körper gestreckt. Die Augen durch die Wangen (welche aber im hinteren Teile nicht kielförmig sind) vollständig geteilt, grob facettiert. Kopf vor den Augen parallel und so breit oder breiter als bei den Augen; Clypeus gerade abgestutzt, Oberfläche mit Augenfalten und tiefen, sich hinten im Nacken verlierenden Furchen. Mentum trapezisch mit spitzen Ecken, vorn so breit wie in der Mitte lang. Labium so breit wie das Mentum, das letzte Glied der Labialpalpen sehr dick, fast kugelig. Die innere Lade der Maxillen scharfkantig, viel kleiner und schmäler als die äußere, ihr Ende mit kurzer, kaum vorragender Spitze, das Endglied der Maxillarpalpen sehr breit beilförmig. Mandibeln sehr kurz, breit und dick, mit rechtwinklig geknickter und im Winkel wenig verrundeter Außenkante. Mahlzahn viel länger als breit, seine Spitze weit nach oben gezogen, ungerandet, die Basalkante wenig nach vorn gezogen, Oberfläche flach und ohne deutliche Skulptur. Vom Mahlzahn gesehen ist der Gelenkkopf stark knopfartig vorgezogen und so hoch wie die lamellenartige erweiterte Unterkante der Mandibeln, das Ende ist breit und ungefurcht. Fühler sehr kurz, kaum bis zur Mitte des Halsschildes reichend, mit 5gliedriger Keule, Glied 3 länger als 4. Halsschild quer, seitlich wenig stark gerundet, mit doppelten Seitenrandkanten, welche ein langgestrecktes Feld einschließen, die eigentliche Pleuralkante liegt unten und ist von oben nicht zu sehen; Basis gerandet. Skutellum klein, quer. Flügeldecken mit Punktstreifen, Epipleuren voll-

ständig, gegen das Ende nur wenig verschmälert. Prosternum zwischen den Hüften hoch erhaben, nach vorn (bei den kleinen Arten auch nach hinten) stark abschüssig. Mesosternum wenig tief eingeschnitten aber steil abfallend, mit vortretenden Spitzen. Hinterbrust vorn dick gerandet. Die Schenkel einfach, nicht gekeult, die Schienen hinten ungefurcht, das erste Glied der Tarsen an allen Füßen kurz, an den hinteren sehr wenig länger als das zweite; an allen Tarsen ist das Klauenglied so lang oder länger als die andern zusammen.

Die vollständig geteilten Augen, die charakteristische Bildung der Mundteile, das nach vorn abschüssige Prosternum, die Doppelrandkante des Halsschildes, das kurze erste Glied der Tarsen sind Merkmale, die für die vorliegende Gattung sehr charakteristisch sind. Ich besitze von diesem westafrikanischen Genus 3 Arten, alle neu. Ihm steht die folgende Gattung am nächsten.

Die 3 Arten lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

1. Der Raum zwischen den Seitenrandkanten des Halsschildes ist durch scharfe Querrunzeln gegittert, Prosternalfortsatz wagerecht *scalaris* n. sp.
   Raum zwischen diesen Kanten glatt oder unregelmäßig gerunzelt, Prosternalfortsatz niedergedrückt 2
2. Die obere Seitenrandkante bis vorn deutlich, seitliche Zwischenräume der Flügeldecken stark konvex *bisbicarinatus* n. sp.
   Diese Kante von hinten bis zur Mitte deutlich, seitliche Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen schwach gewölbt *minutus* n. sp.

Temnophthalmus scalaris n. sp. Glänzend schwarz, die Beine mehr oder weniger schwarzbraun, ungefähr von der Gestalt und Größe des *Derosphaerus foveostriatus*. Kopf kurz und breit, vor den Augen breiter als hinter denselben. Die Augenfalten sehr deutlich, parallel, die Querfurche sehr tief, schwach gebogen, ihre Enden nach vorn verflacht. Der Clypeus ist äußerst fein punktuliert, die etwas eingedrückte Stirn nahezu glatt; die sehr tiefen, vorn parallelen Augenfurchen sind in ihrem hinteren Ende etwas nach außen gerichtet. Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, Basis und Spitze etwa gleichbreit, die Scheibe in den Vorderecken wie bei den *Eccoptostoma*-Arten etwas beulig, die Oberfläche in der Mitte ziemlich grob, wenig dicht und seicht punktiert, die Punktierung an den Seiten erloschen; die Basallinie ist jederseits der Mitte schlitzförmig eingeschnitten, sie ist in der Mitte undeutlich oder fehlt. Der seitliche Absturz mit 8—10 deutlichen Querfalten versehen. Die Vorder-

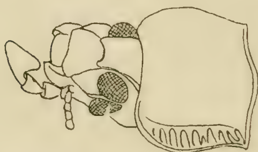


Fig. 18. *Temnophthalmus scalaris* Geb.

winkel sind verrundet, die hinteren ca. 100° groß. Schildchen glatt, halbkreisförmig. Die Flügeldecken sind der Länge und Quere nach stark gewölbt, mit tiefen Punktstreifen versehen; in jedem Streifen stehen vorn sehr grobe Punkte, diese werden gegen die Spitze zu sehr fein, mehr oder weniger strichförmig. Die Zwischenräume sind sehr hoch konvex, nach der Spitze hin nahezu rippenförmig erhaben. Das Prosternum fällt vorn vor den Hüften steil ab, es ist in einen wagerechten, ungerandeten Fortsatz ausgezogen. Die Seiten und Vorderwinkel der Hinterbrust sind dick gerandet, die Epimeren rinnig vertieft. Das Abdomen ist fein punktiert, jeder Punkt mit staubartigem Härchen versehen. Die Hinterschienen sind an der Hinterkante mehr oder weniger deutlich verflacht, die Vorderschienen eben oberhalb der Mitte schwach winklig verbreitert, darunter sanft ausgebogen und in dieser Ausbuchtung mit feinen, nicht sehr langen Wimperhaaren versehen.

L. 10—12 mm. Mir liegen 6 Exemplare vor, 2 unausgefärbte aus dem Deutsch. Ent. Mus. von Kamerun (Conradt, Cotypen). Die übrigen 4 in meiner Sammlung: Barombi, Kamerun (Conradt) und Mukonje Farm b. Mundame in Kamerun (Rohde).

Die Art ist an der eigentümlichen Skulptur des Halsschildes leicht zu erkennen.

Temnophthalmus bisbicarinatus n. sp. Schwarzbraun, Beine und Fühler rotbraun; Vorderkörper matt, Flügeldecken glänzend; ganz von der Gestalt der vorigen Art, aber viel kleiner. Die beiden Seitenrandkanten des Halsschildes von oben in der vorderen Hälfte ihres Verlaufs sichtbar, die Basallinie auch in der Mitte deutlich, auch die obere Seitenrandkante ist wie bei voriger Art deutlich, die Vorderwinkel ebenfalls beulig aufgetrieben, die Seiten haben aber einen sehr deutlichen Längseindruck, der ganz matt und unpunktiert ist, die Mitte der Scheibe ist etwas uneben und grob punktiert. Der schmale, ganz parallele Raum zwischen den Seitenrandkanten ist entweder ganz glatt oder nur sehr schwach querrunzlig. Die Punkte der Flügeldeckenstreifen sind wohl grob, aber viel feiner als bei *scalaris*; die ersten Zwischenräume auf der Scheibe ganz eben. Das Prosternum ist hinter den Hüften ganz niedergedrückt; der schrägen Absturzfläche liegt die Spitze wie eine kurze konische Tuberkel auf, der Ausschnitt des Mesosternums reicht bis über die Mitte desselben, bei voriger Art dagegen nicht ganz bis zur Mitte; die Wülste der Hinterbrust sind fein aber deutlich, die Schienen der Vorderbeine sind nicht gewinkelt.

L. 7—7½ mm. 2 Exemplare von Kamerun, Lolodorf (Conradt), davon eines in meiner Sammlung, eines in derjenigen des Deutsch. Ent. Museums.

Temnophthalmus minutus n. sp. Diese kleinste Art stimmt mit der vorigen in allen wesentlichen Merkmalen überein; eines der

beiden mir vorliegenden Exemplare ist ganz hellbraun, das andere hat nur die Mitte des Körpers heller, die seitlichen Eindrücke des Halsschildes sind aber kaum wahrnehmbar, von den Seitenrandkanten reicht die obere von hinten nur bis zur Mitte, die Flügeldeckenstreifen sind auch an den Seiten kaum gewölbt.

L. 5 ½—6 mm. 2 Exemplare von Kamerun, Lolodorf (Conradt), davon eines in der eigenen Sammlung, das andere im Deutschen Entomol. Museum.

Aphelus n. g. Diese Gattung steht *Temnophthalmus* ganz nahe, namentlich auch in bezug auf die Mundteile, so daß auf die Beschreibung dort zu verweisen ist, sie unterscheidet sich besonders durch die einfachen, nur eingeschnürten Augen und durch die Bildung des Halsschildes; derselbe ist nur mit einfacher, normaler Seitenrandkante versehen, die aber so weit nach unten gezogen ist, daß sie von oben nicht gesehen werden kann. Das Prosternum ist wie bei *Temnophthalmus* sehr hoch und läuft in einen wagerechten Fortsatz aus.

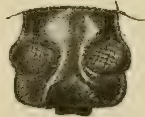
Aphelus simplicicollis n. sp. Glänzend schwarz, Halsschild etwas matt, Beine, besonders die Tibien rotbraun. Augen vom Canthus bis zur Mitte geteilt. Der Kopf vor den Augen am breitesten, der Canthus etwas länger als der Durchmesser der Augen, der Clypeus gerade abgestutzt; die sehr kräftigen Augenfalten hören vorn in gleicher Breite mit dem Vorderrand der Augen plötzlich auf und treten dort beulig vor, vor dem Ende sind deutliche, tiefe Löcher; zwischen den Enden befindet sich eine feine, scharfe, etwa halbkreisförmig nach hinten gezogene Furche; die Augenfurche hinten sehr tief in den Nacken laufend. Die Oberfläche ist hinten glatt, vorn äußerst fein punktiert. Halsschild quer, etwa 1 ½ mal so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten; die Vorderwinkel ganz verrundet, die hinteren scharf stumpfwinklig; die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, sondern vollständig überwölbt; Basis scharf gerandet, die Linie jederseits mit scharf eingestochenem Punkt; nur die etwas glänzendere Mitte der Scheibe ist deutlich, ziemlich grob, nicht sehr dicht punktiert. Die matten Seiten ganz glatt, die Oberfläche ist fast ganz eben, nur vor der Basis findet sich ein schwacher, querer Eindruck. Flügeldecken mit etwas aufgeworfener Basis und verrundeten, aber deutlichen Schultern; die Oberfläche mit Punktstreifen, deren Punkte sehr grob, etwas grübchenförmig und nicht gleichartig sind, der erste Streifen neben der Naht ist vertieft, die folgenden auf der Scheibe nur durch feine, die Punkte verbindende Linien angedeutet, die seitlichen wieder deutlich gestreift; demzufolge sind die Interstitien auf der Scheibe eben, die seitlichen konvex; die Punktstreifen werden gegen die Spitze feiner, die Zwischenräume sind glatt, unpunktiert. Prosternalfortsatz wagerecht, mit hohem Absturz, auch nach vorn ziemlich hoch abfallend. Der Eindruck der Mittelbrust, der besonders durch die

kurzen konischen Spitzen markiert wird, geht nicht bis zur Mitte; von der Seite gesehen ragt die Spitze des Prosternums etwas über. Propleuren ganz glatt. Hinterbrust dick gerandet, vorn mit Grube, die Epimeren rinnig vertieft. Abdomen glänzend, sehr fein punktiert und längsstrigos. Vorder- und Mitteltibien schwach S-förmig gekrümmt, alle außen ungefurcht, an den Hintertarsen ist Glied 4 länger als die andern zusammen.

L. 10 mm. In meiner Sammlung 3 Exemplare von der Mukonjefarm bei Mundame am Mungo in Kamerun (R. Rohde), 1 Exemplar von der Dibongo-Farm bei Edea (R. Rohde). Von Mundame 1 Tier auch im Deutschen Entomol. Museum.

Die Art hat ungefähr das Aussehen von *Derosphaerus globicollis*, fällt aber durch den flacheren Halsschild und die ungekeulten Beine auf.

Aphelus Rohdei n. sp. Ziemlich zylindrisch, mattschwarz, oben nur die Naht breit glänzend. Beine und Fühler bräunlich, Unterseite glänzend. Kopf mit außerordentlich tiefer Augenfurche, die hinten bis in den Nacken läuft, zwischen den Augenfurchen befindet sich eine kräftig erhabene Stirnplatte, die zwischen den Augen parallel ist, aber am Hinterrand der Augen ziemlich plötzlich gerundet erweitert ist, an dieser Stelle ist die Furche auch am breitesten und reicht tief unter die Stirnplatte, zwischen den Augen ist die Platte breit muldig, der Länge nach vertieft und jederseits am Auge faltenartig aufgeworfen, diese Falten laufen, sich verflachend, gerundet in den Clypeus über; der Canthus ist breit verrundet, der Clypeus sanft ausgeschnitten. Die Clypealsutur ist scharf und schmal, sie geht halbkreisförmig oder stumpfwinklig vor die Stirnplatte, ist direkt unter den Augenfalten stärker vertieft und verliert sich vorn auf den Seitenlappen des Clypeus. Fühler zart und dünn, mit 6gliedriger Keule. Oberfläche des Kopfes hinten glatt, vorn fein punktiert. Halsschild $1^2/_5$ mal so breit wie lang, Vorderrand gerade abgestutzt, die scharf rechtwinkligen Vorderecken sind ganz heruntergebogen, so daß von oben gesehen die Vorderwinkel ganz breit verrundet erscheinen, die Seiten sind ziemlich stark gerundet, in der Mitte am breitesten, die Seitenrandkante ist von oben sichtbar. Die Basis ist mit scharfer Randlinie versehen, die auf jeder Seite stärker vertieft erscheint; sie ist kräftig doppelbuchtig, die Spitze ist nur ganz an der Seite gerandet. Die Punktierung ist auf der Scheibe kräftig und dicht, jederseits ganz erloschen, zwischen den größeren Punkten finden sich ebenso zahlreiche kleinere. Schildchen klein, grubig vertieft. Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen, deren Punkte hinten feiner, aber deutlich sind, sie sind tief, rund (ca. 60 im 2. Streif), ihr Rand ringsum ist aber nicht scharfkantig, da sie sämtlich in einer winzigen Grube stehen (es sind Punkte wie sie sich gewöhn-


Fig. 19. Kopf von *Aphelus Rohdei* Geb.

lich finden, die genauere Beschreibung erfolgt auch nur, weil sich bei einer andern Art anders gebildete Punktstreifen finden). Die Interstitien sind deutlich gewölbt, äußerst fein und weitläufig punktiert. Das Prosternum fällt vorn gerundet senkrecht ab, ist hinten in einen langen, wagerechten, querüber gerundeten, spitzen Fortsatz ausgezogen, dessen Abfall über die senkrechte Richtung hinausgeht (wie bei *simplicicollis*). Mesosternum mit spitz vortretenden Vorderecken. Metasternum vorn mit runder Grube, Abdomen blank, sehr fein punktiert, in der Basalhälfte der Segmente fein längsrunzlig. Schienen, besonders die vorderen, an der Außenseite scharf gefurcht, die vorderen sind beim ♂ innen fast gerade, außen gegen das Ende schwach gerundet erweitert, und zwar die Hinterseite mehr als die Vorderseite, die größte Breite liegt im letzten Drittel. Beim ♀ sind diese Schienen fast parallel, nur im Enddrittel etwas verschmälert, in der Endhälfte findet sich bei beiden Geschlechtern ein Saum kurzer Wimpern, Mittelschienen auf der Vorderseite mit einem sehr feinen doppelten Haarsaum. Hinterschienen ganz gerade. An den Hintertarsen ist Glied 1 kürzer als 2 + 3, 4 kürzer als der Rest. Die inneren Kapseln des Penis hüllen ihn ganz ein, sie sind schmal und spitz und oben der ganzen Länge nach gerinnt, scheinbar den Penis selbst bildend, der nur auf der Unterseite sichtbar ist.

L. 14½—15 mm, B. 5,3 mm.

♂ und ♀ (Typen!) in meiner Sammlung von Kamerun: das erstere von Duala, das ♀ von der Dibongo-Farm bei Edea (R. Rohde).

Die Art ist von der vorigen durch die Größe, die Bildung des Kopfes, besonders die hinter den Augen verbreiterte Stirnplatte, die kräftig gefurchten Schienen, die verbreiterten Vordertibien des ♂, das kurze Klauenglied der Hinterfüße verschieden.

Ich benenne die ausgezeichnete Art nach Herrn R. Rohde, dem ich eine große Zahl Kameruner Tenebrioniden verdanke.

Aphelus fissiceps n. sp. Gestreckt zylindrisch, glänzend schwarz, der Halsschild aber fast matt, die Schenkel bräunlich, die Schienen rot. Kopf mit starken, aber ziemlich schmalen, tiefen Augenfurchen, die bis tief in den Nacken laufen, die Stirnplatte ist vorn parallel, hinten schwach, allmählich verbreitert, zwischen den Augen ganz vertieft und im Grunde flach, so daß dort nur 2 ziemlich schmale, aber stark erhabene, vorn ziemlich plötzlich aufhörende Falten vorhanden sind, der Canthus schnürt die Augen bis fast auf ¼ ein, auf ihm befindet sich vor den Augen eine flache, rundliche Beule, die Clypealsutur ist schmal und tief, vor den Augenfalten nur wenig breiter, der Clypeus ist gerade abgestutzt; die Punktierung ist vorn sehr fein, aber deutlich, hinten erloschen, die zarten, kurzen Fühler mit sechsgliedriger Keule. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, $1^2/_3$ mal so breit wie lang, seitlich wenig stark gerundet, in der Mitte am brei-

testen, die Vorderecken kurz verrundet, die Seitenrandkante von oben kaum sichtbar, die Basis ist in der Mitte undeutlich gerandet, d. h. dort flach aufgeworfen, der Rand verbreitert, jederseits findet sich eine mehr loch- als schlitzartige Vertiefung, die Punktierung ist seitlich ganz erloschen, auf der Scheibe sehr deutlich aber sehr flach, jeder Punkt mit einem mikroskopischen, äußerst kurzen Härchen, Zwischenpunkte fehlen. Auf der Scheibe des Halsschildes finden sich einige sehr flache, undeutliche Längseindrücke. Schildchen fast halbkreisförmig, ohne Eindruck. Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen, die Punkte sind grübchenartig und etwas größer als die Zwischenräume; in diesen Grübchen stehen kleine, runde, tiefe Punkte, der 2. Zwischenraum enthält ca. 30 Punkte; die Interstitien sind konvex, die ersteren enden an der Spitze mit einer kleinen Beule. Prosternum vorn mit kräftigem Eindruck und viel tiefer als zwischen den Hüften, dann wagerecht, aber mit konvexer Oberfläche, der Fortsatz ziemlich spitz aber kurz, etwas überhängend, und senkrecht hoch abfallend. Das Mesosternum ist nicht ganz bis zur Mitte eingedrückt, mit etwas spitz vorragenden Ecken, Metasternum vorn mit tiefer Grube, Epimeren rinnig vertieft. Das Abdomen ist sehr fein punktiert, die Basis der Segmente kurz längsrunzlig. Vorder- und Mittelschienen undeutlich gefurcht, die hinteren rund, die Vorderschienen sind beim ♂ außen gerade, innen schwach S-förmig gekrümmt, im letzten Drittel am schmalsten, die Endhälfte innen mit Saum kurzer Wimpern, die Mittelschienen nicht deutlich strichartig behaart. An den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie der Rest.

L. 12,7 mm, Br. 4½ mm.

1 Exemplar von Kamerun, Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung.

Diese Art ist von den andern durch die ganz blanken Elytren mit den Reihen von Grübchen, die sehr stark eingeschnürten Augen gut verschieden.

Aphelus fraudulentus n. sp. Körper zylindrisch, aber wesentlich kürzer als bei voriger Art. Kopf mit tiefen und starken Augenfurchen, die nach hinten divergierend bis tief in den Nacken laufen, die Stirnplatte ist breit muldig vertieft, im Grunde nicht breit flach, die Augenfalten breit, vorn etwas verlängert in die Clypealfurche gehend, so daß diese 3buchtig ist, vor der Falte stärker vertieft, der Canthus schnürt die Augen kaum bis zur Hälfte ein, er ist flach vertieft und hat keine Beule, der Clypeus ist ganz undeutlich ausgerandet. Die dünnen Fühler mit 5gliedriger Keule. Halsschild 1½mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, die Seitenrandkante in der vorderen Hälfte von der Wölbung überdeckt, die Vorderecken kurz verrundet rechtwinklig, die Basis vollständig gerandet, die Randlinie jederseits etwas schlitzförmig eingeschnitten. Die Punkte sind sehr deutlich, ziemlich dicht, flach und reichen weit auf die Seiten, es sind sehr feine Zwischenpunkte vorhanden. Flügeldecken mit Reihen oder Streifen

tiefer Punkte, die inneren Interstitien vorn flach, an der Spitze wie die äußeren konvex, die Punkte sind etwas länglich, stehen nicht in Grübchen, sondern sind von der Fläche der Elytren scharfkantig senkrecht eingestochen, im 2. Streifen stehen ca. 40 Punkte. Prosternum vorn gerundet senkrecht abfallend, hinten ganz niedergedrückt, oben am Absturz befindet sich eine kurze, konische Spitze; es ist also nur ein kurzer Fortsatz vorhanden, der, senkrecht abstürzend, am Grunde erst verlängert ist; der Ausschnitt des Mesosternums geht etwa bis zur Mitte, die Ecken sind etwas stumpfwinklig, Metasternum vorn mit runder Grube, Abdomen dicht und deutlich punktiert. Alle Schienen außen kräftig gefurcht, die vorderen innen schwach S-förmig gebogen, an den Hintertarsen ist Glied 4 so lang wie der Rest.

L. 11 mm, Br. 4 mm.

1 Exemplar von Kamerun, Duala, in meiner Sammlung.

Diese Art sieht auf den ersten Blick dem *A. simplicicollis* sehr ähnlich, ist aber sicher von dieser Art verschieden durch die ganz andere Bildung des Prosternums, sehr hohe Augenfalten, viel gröber und bis zu den Seiten punktierten Halsschild und ganz andere Flügeldeckenpunkte.

Übersicht über die Arten der Gattung Aphelus.

1. Die Stirnplatte ist hinter den Augen plötzlich verbreitert. Schildchen eingedrückt, die Vorderschienen der ♂ im letzten Drittel verbreitert *Rohdei* n. sp.
   Stirnplatte parallel oder schwach, gleichmäßig verbreitert, Schildchen flach, Vorderschienen des ♂ im letzten Drittel am schmalsten 2
2. Augen durch den Canthus bis auf ¼ eingeschnürt. Flügeldecken mit Grübchenreihen *fissiceps* n. sp.
   Augen höchstens bis zur Mitte eingeschnürt, Flügeldecken mit Punktstreifen oder Reihen 3
3. Halsschild in der Mitte am breitesten, Punkte der Decken länglich, mit scharfem Rand, Prosternum mit stark verkürztem Fortsatz *fraudulentus* n. sp.
   Halsschild vor der Mitte am breitesten, Punkte rund, in winzigen Grübchen stehend, Prosternalfortsatz überragend *simplicicollis* n. sp.

Eccoptostoma n. g. Geflügelt, Körper gestreckt und ziemlich zylindrisch. Kopf viel schmäler als der Thorax, bei den Augen gemessen am breitesten, Canthus stark entwickelt, mindestens von dem Durchmesser der Augen, diese wenig eingeschnürt, am Innenrande ohne Falten aber mit mehr oder minder tiefer Furche, Clypeus nicht ausgebuchtet, Fühler höchstens die Basis des Halsschildes erreichend, Glied 3 länger als 4, die letzten 6 Glieder zu einer flachgedrückten Keule verbreitert. Mentum in situ gesehen, flach, nach vorn stark ansteigend und steil abfallend überragend, von etwa quadratischem Umriß; die Vorderkante des Mentums

liegt also viel höher als das Labium, dieses sehr kurz, so breit oder etwas breiter als das Mentum. Mandibeln[6]) an der Außenkante geknickt, gegen die Spitze ungefurcht, am Ende ungezähnt, breit und gerade abgestutzt, die laterale Unterkante ist außerordentlich hoch, leistenförmig erhaben, diese Leiste (welche also den Mund seitlich abschließt) hinten so hoch wie der Gelenkkopf, zwischen diesem und der Leiste ist eine tiefe Einsattlung. Diese Randleiste findet sich auch bei *Taraxides* (untersucht: *punctatus, sinuatus, crenatostriatus, luniferus*), aber bei der neuen Gattung ist nach innen, gegen den Mahlzahn hin eine muldige Aushöhlung, so daß die Mandibeln von vorn gesehen vor der Spitze fast schmäler erscheinen als an derselben. Die Mandibeln sind bei *Taraxides* übrigens von gleichmäßig gekrümmter Außenkante, außen gefurcht, am Ende mit zweiteiliger Spitze. Der Mahlzahn ist nach oben (also der Mandibelspitze zu) spitz vorgezogen, seine Basalkante in der Mitte mit winkligem Ausschnitt, die Spitze dick gerandet, besonders bei *E. laevigata*; aber nicht die Seiten und Basalkante; die Mahlfläche ist mit sehr feinen, gedrängten, ganz regelmäßigen, feinen Querriefen besetzt. Bei *Taraxides* ist der Mahlzahn sehr breit, die ganze Basis sehr breit und tief nach oben gezogen, die ganze Mahlfläche ringsum gewulstet, ungerandet, der eingeschlossene Raum also muldig vertieft, ohne Querriefen, bei *T. luniferus* ist die Basis so weit vorgezogen, daß der ganze Mahlzahn fast Hufeisenform hat. Die Maxillen kräftig, ihre innere Lade mit einer langen, ungeteilten Spitze, die hakig nach unten gerichtet ist, bei *Taraxides* ist sie tief gabelig gespalten. Der Unterkopf vor den Maxillen quer eingeschnürt und sehr rauh skulptiert. Der Ausschnitt jederseits des Submentums sehr flach. Halsschild so breit wie lang oder schwach quer, nicht scheibenförmig, sondern nach den Seiten zu steil abfallend, die Seitenrandkanten von oben gerade noch übersehbar, sehr fein, die Hinterwinkel nicht spitzig vorragend. Flügeldecken mit kräftiger Schulterbeule, die Basis steil gekantet; Oberfläche mit Punktlinien oder Punktstreifen, die Epipleuren schmal, bis zur Spitze reichend, vor derselben mit 2 etwas welligen Eindrücken. Prosternum hinter den Hüften in einen wagerechten, dreieckigen Fortsatz ausgezogen. Mesosternum halbkreisförmig ausgeschnitten, die Seitenkanten des Ausschnitts senkrecht abfallend und vortretend. Hinterbrust lang, viel länger als der Durchschnitt einer Hüfte, die Epimeren so breit wie die Epipleuren daselbst. Die Querfurche am Ende der Hinterbrust wie bei *Taraxides* schlitzförmig, gerade, darum seitlich von der Hinterrandkante entfernt. Abdominalfortsatz breit, gerundet spitzbogig vorgezogen. Analsegment ungerandet. Alle Schenkel mehr oder weniger gekeult, besonders die vorderen; Schienen an der Hinterkante ungefurcht, Dornen der Vorderschienen in der

---

[6]) Es ist stets die rechte gemeint, die linke ist bei allen Gattungen der afrikanischen Tenebr. abweichend gebaut.

Filzbekleidung versteckt, an den Hinterfüßen ist das erste Glied etwas länger als zwei und drei zusammen, Glied 4 ohne Krallen kürzer als die ersten drei zusammen.

Beschrieben sind von der neuen Gattung zwei Arten: *ruficrus* Frm. (?) (*Taraxides*) und *levigatus* Gestro (*Nyctobates*). Sie ist neben *Taraxides* zu stellen, mit dem sie in dem ausgeschnittenen Mesosternum, der bewaffneten Innenlade der Maxillen, den vollständigen Epipleuren, den ungefurchten Schienen etc. übereinstimmt; die Mandibeln sind aber ungefurcht und an der Spitze ungeteilt, der Mahlzahn ganz anders gebildet, die Schenkel sind deutlich gekeult, der Kopf hat statt der Augenfalten Furchen, der Halsschild ist ganz anders etc.

Eccoptostoma robusta n. sp. Mit *E. ruficrus* am nächsten verwandt, aber viel gedrungener. Schwach glänzend schwarz oder pechbraun, die Schenkel bis auf die Spitze, oft auch die Hüften rot oder rotbraun, Augen innen kurz und tief gefurcht; der Canthus so lang wie der Durchmesser der Augen, etwas schmäler als dieselben, parallelseitig, von dort ist der Vorderkopf noch etwa ebenso lang wie der Canthus; der Clypeus mit verrundeten Ecken, gerade oder sehr schwach ausgebuchtet, Querfurche des Kopfes oft kaum angedeutet, die Punktierung äußerst fein, vorn dichter, hinten zerstreut; die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, die vorletzten Glieder sind durch stark gerundete Außenkanten gut voneinander abgesetzt, Mentum schmal, ganz glatt, vorn sehr scharfkantig überhöht. Halsschild wenig breiter als lang, in oder etwas vor der Mitte am breitesten, die Seitenränder von der Wölbung des Thorax gerade überdeckt, die Oberfläche äußerst fein und wenig dicht punktiert, Vorderwinkel ganz verrundet, die hinteren stumpf. Basis ganz gerandet, die Randung der Spitze in der Mitte unterbrochen. Die Flügeldecken etwas blanker als der Halsschild, mit deutlichen Schulterbeulen, Oberfläche mit Linien feiner, tief eingestochener Punkte, von denen einige in den Reihen gröber sind als die andern. Zwischenräume ganz eben, kaum wahrnehmbar punktiert, nicht lederrunzlig, Punktreihen gegen die Spitze feiner werdend, Basis deutlich gewulstet; Innenrand der Epipleuren hinten einfach. Propleuren glatt; Prosternum nahezu wagerecht, Fortsatz spitz, Mesosternum mit senkrechtem Absturz, Ausschnitt halbkreisförmig, Abdomen äußerst fein punktiert, die ersten Segmente mit schwachen Längsrunzeln; Vorder- und Mittelschienen deutlich gekrümmt. Der Forceps ist außerordentlich zart, schlank, schwach gekrümmt, die Spitze einfach nach vorn verjüngt, weder abgestutzt noch abgesetzt.

L. 15—17 mm.

11 Exemplare in meiner Sammlung von Kamerun: Barombi (Conradt); Molive bei Victoria (Hollm); Mukonje-Farm bei Mundame (Rohde); Duala, Joko. Ferner 10 Exemplare aus dem Kongo-Gebiet im Mus. Brüssel: Chiloango (Tschoffen); Chûtes de Samlia: Riv. N.-Gamie (Mocquereys).

Eccoptostoma dentipes n. sp. Unterseite, Beine und Kopf glänzend schwarz, Halsschild etwas matt, Flügeldecken rotbraun mit schwarzer Naht. Augen am Innenrand tief und scharf gefurcht, die Furchen entfernen sich hinten vom Auge und verlieren sich kurz hinter denselben, Canthus etwas schmäler als die Augen, Clypeus sanft ausgeschnitten, seine Vorderecken verrundet, Oberfläche fein, aber deutlich punktiert; die Fühler erreichen die Mitte des Halsschildes, ihr siebentes Glied ist etwa so lang wie breit, die folgenden quer, sehr deutlich voneinander abgesetzt. Halsschild stark gewölbt, seine sehr feinen Seitenrandkanten sind von oben nicht sichtbar, die Scheibe ist etwas flach gedrückt und fällt nach den Seiten zu steil ab, die Basis ist sehr fein und vollständig, die Spitze in der Mitte unterbrochen gerandet, die Vorderwinkel sind verrundet, die hinteren stumpf und deutlich, die größte Breite liegt eben vor der Mitte, die Oberfläche ist sehr fein und wenig dicht, erloschen punktiert. Flügeldecken stark gewölbt, ihr Seitenrand von oben gerade überdeckt, Schulterbeulen deutlich, aber innen nicht oder nur undeutlich durch einen Eindruck abgesetzt, Oberfläche mit Linien feiner Punkte (viel feiner als bei *Taraxides punctatus*), die Punkte nach hinten erloschen. Mentum ganz flach, glänzend, vorn kaum breiter als hinten, und kaum ausgeschnitten. Prosternum vollkommen wagerecht und eben, jederseits neben den Hüften kurz gefurcht, Mesosternum V-förmig, scharfkantig abfallend, Abdomen sehr fein und erloschen punktuliert, stark glänzend. Die vorderen 4 Schienen deutlich gekrümmt; beim ♂ sind die vorderen Tibien dicht unterhalb der Mitte mit spitzem Zahn versehen, die mittleren sind in der Endhälfte bewimpert und die hinteren ebenfalls mit spitzem Zahn dicht unter der Mitte ausgestattet und unterhalb desselben dünner als oberhalb des Zahnes. Die Spitze des Forceps ist wenig gebogen, kurz parallelseitig abgesetzt, das äußerste Ende gerade abgestutzt (aber viel schmäler als bei *T. sinuatus*).



Fig. 20. *Eccoptostoma dentipes* Geb. Mittel- und Hinterschiene des ♂.

L. 13—16 mm. 1 Exemplar (♀) von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901, ferner 3 ♂ und 3 ♀ aus Kamerun (Conradt), von der Mukonge-Farm bei Mundame, Kamerun (Rohde) in meiner Sammlung. 1 ganz schwarzes ♂ von Kamerun, Esosung (Räthke) im Mus. Hamburg.

Die bewaffneten Tibien des ♂ sind ein auffallender Artcharakter.

Eccoptostoma plagiata n. sp. Mattglänzend schwarz, der Halsschild, zwei große, den Seitenrand, aber nicht die Naht der Flügeldecken erreichende Flecken hinter der Basis und zwei große schräge Spitzenflecken, die Mitte der Brust und des Abdomens braunrot oder braun. Canthus vor den Augen etwas schmäler

als der Kopf bei den Augen gemessen, Seitenrand jederseits bei der Einmündung der Schrägfurchen schwach ausgeschnitten, Clypeus gerade abgestutzt, Oberfläche äußerst fein und erloschen punktuliert, nur vorn etwas deutlicher, Augenfurchen sehr schmal und scharf, Fühler fast die Basis des Halsschildes erreichend, die vorletzten Glieder stark quer; Mentum glatt, vorn unmerklich ausgeschnitten, stark überhöht. Halsschild wie bei *robusta*, oben aber ziemlich flachgedrückt, die feine Punktierung an den Seiten ganz erloschen, die basale Randlinie an den Seiten tiefer. Flügeldecken ziemlich parallel, Skulptur genau wie bei *robusta*, die schmalen Epipleuren neben dem 3. und 4. Abdominalsegment mit zwei kurzen Wellen, welche jede eine tiefe Falte haben. Propleuren glatt, Prosternum sanft gekrümmt, Mesosternum von der Seite gesehen senkrecht abfallend, die Mitte des Ausschnitts jedoch mit schräger Abdachung, Abdomen nahezu glatt; die Beine sehr zart, Schienen sehr dünn, die vorderen und mittleren schwach gekrümmt.

L. 15—16 mm. 2 Exemplare (♀) von Molive bei Victoria in Kamerun und Kamerun (ohne genauere Angabe) in meiner Sammlung.

Die Art ist durch die rot gefleckten Flügeldecken und zarten Beine von den Verwandten gut geschieden.

Eccoptostoma anthracina n. sp. Glänzend kohlschwarz, sehr schlank. Kopf zwischen den Augen so breit wie am Canthus; Seitenrand vorn bei der Ausmündung der Furche mehr oder minder tief ausgeschnitten, Clypeus gerade abgestutzt, Augenfurche stark, sich hinten etwas vom Auge entfernend und verflachend, Oberfläche fein, aber deutlich, nicht sehr gleichmäßig punktiert, die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes nicht, vorletzte Glieder stark quer, Mentum rechteckig, vorn sehr deutlich ausgeschnitten. Halsschild etwas breiter als lang, in der Mitte am breitesten, ganz von der Form wie bei den andern Arten. Flügeldecken mit Linien äußerst feiner, weitläufiger, ungleich großer Punkte, die Zwischenräume vollkommen eben, kaum wahrnehmbar punktiert, sehr fein lederrunzlig, Punktlinien an der Spitze erloschen. Prosternum nach vorn gesenkt, zwischen den Hüften jederseits kurz, undeutlich gefurcht. Mesosternum halbkreisförmig ausgeschnitten. Abdomen mit feinen undeutlichen Längsrunzeln und äußerst feiner Punktierung; Schenkel stärker als bei den übrigen Arten gekeult; die vorderen und mittleren Schienen gekrümmt, die hinteren gerade, die Krümmung der Vorderschienen gleichmäßig, besonders gegen das Ende.

L. 20—22 mm. 5 Exemplare von Langenburg. D.-O.-Afrika in meiner Sammlung.

1 Exemplar von Ukerewe, D.-O.-Afrika in Kollektion Ertl.

Diese schlanke, langbeinige Art hat mit *ruficrus* Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber durch die einfarbigen Beine und die sehr feine Punktierung der Flügeldecken.

Eccoptostoma levigata Gestro **(Nyctobates)** (syn. *Taraxides degener* Fairm. Ann. Fr. 1897, p. 125, von Morogoro, D.-O.-Afrika), von der mir der Autor Gestro die Type gütigst zum Vergleich sandte, ist eine ganz ähnliche Art, aber nur 15 mm lang (Type von Zanzibar), mein Exemplar von Tanga (Eichelbaum) sogar nur 13 mm. Die Punkte der Flügeldeckenstreifen sind schon dem bloßen Auge deutlich, die Vorderschienen sind gegen das Ende plötzlich gekrümmt, das Prosternum ist vollkommen wagerecht, die Winkel des Mesosternums ragen von der Seite gesehen etwas knopfförmig vor, während sie bei *anthracina* stumpfwinklig steil abfallen.

Eccoptostoma striata n. sp. Kohlschwarz, nicht sehr glänzend, von der Gestalt des *levigatus*, aber etwas schlanker und mehr an gewisse *Derosphaerus*-Arten erinnernd. Der Canthus vor den Augen deutlich schmäler als diese selbst, parallelseitig, nicht länger als der Durchmesser der Augen, die Punktierung sehr fein, aber scharf, etwas unregelmäßig dicht. Clypeus gerade abgestutzt, seine Ecken sehr kurz verrundet, Augenfurchen sehr kurz und tief, hinten nicht hinter die Augen reichend; die Fühler erreichen nur die Mitte des Halsschildes, ihr letztes Glied hat nahezu kreisförmigen Umriß. Halsschild $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, seitlich wenig gerundet, Basis ganz gerandet, die Oberfläche jederseits vor den Vorderwinkeln schwielig erhaben wie bei *laevigata*, Vorderwinkel ganz verrundet. Oberfläche uneben, die Mitte hinten mit undeutlich eingedrückter Furche, auch die Scheibe jederseits mit einigen flachen Eindrücken und nicht sehr dicht, deutlich punktiert, die Punktierung der Seiten erloschen; der basale Mittellappen verhältnismäßig schmal, die seitliche Ausbuchtung jederseits tief. Flügeldecken mit Punktstreifen, Punkte groß und ziemlich dicht stehend, nach der Spitze zu viel feiner, die Zwischenräume konvex, die Mitte der Basis jederseits des Schildchens wulstig aufgeworfen. Prosternum ganz wagerecht, zwischen den Hüften breit und jederseits eingedrückt, das Ende ziemlich stumpf dreieckig. Die Mittelbrust wenig hoch steil abfallend, der Absturz von der Seite gesehen senkrecht, nicht vorragend; Schenkel dicht und deutlich punktiert, Vorder- und Mittelschienen schwach und gleichmäßig gebogen. Abdomen fein längsrunzlig und punktiert, die Eindrücke der Epipleuren vor der Spitze sehr scharf und tief.

L. $14\frac{1}{2}$ mm. 2 Exemplare von D.-O.-Afrika: Lindi (Typus in meiner Sammlung) und Cotypus in Koll. Ertl. 2 weitere D.-O.-Afrika ohne genauere Bezeichnung in meiner Sammlung.

Die Art ist neben *laevigata* zu stellen, aber durch die einfach gekrümmten Vorderschienen und die gestreiften Flügeldecken verschieden. Letzteres Merkmal scheidet sie von allen Gattungsgenossen.

Übersicht über die Arten der Gattung Eccoptostoma.

1. Wenigstens die Schenkel rot oder rotbraun — 2
   Beine einfarbig schwarz — 3

2. Zwischenräume der Flügeldecken glatt, Schenkel ganz rot *robusta* n. sp.
   Zwischenräume fein lederrunzlig, Schenkel rot geringt *ruficrus* Frm.
3. Vorder- und Hinterschienen der ♂ hinter der Mitte mit Zahn, Flügeldecken rotbraun mit schwarzer Naht, selten ganz schwarz *dentipes* n. sp.
   Schienen bei beiden Geschlechtern einfach, Flügeldecken rotgefleckt oder schwarz 4
4. Flügeldecken mit großen, roten Flecken, Beine sehr zart, westafrik. Art *plagiata* n. sp.
   Flügeldecken einfarbig; ostafrikanische Arten 5
5. Flügeldecken tief punktiert gestreift, Zwischenr. konvex *striata* n. sp.
   Flügeldecken mit feinen Punktreihen, Zwischenr. eben 6
6. Prosternum vollkommen wagerecht, kleine Art bis 15 mm *levigata* Gestro (= *degener* Fairm.)
   Prosternum vor den Hüften niedergedrückt, über 20 mm *anthracina* n. sp.

Taraxides*) **laevigatus** F. (**sinuatus** F.) siehe Carter, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 1914, p. 486. In ganz Guinea, vom Senegal bis zum Kongo gemein. Congo francese: Fernand Vaz IX.—X. 1902, Lambarene XI.—XII. 1902, Nkogo IX.—X. 1902. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901, Bahia de S. Carlos 200 m, XII. 1901.

Tar. sinuatus var. **lugens** Motsch. Überall mit der Stammform. Congo francese: Fernand Vaz IX.—X. 1902, Nkogo IX.—X. 1902. Guinea portogh.: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900.

Taraxides luniferus Fairm. Congo francese: Ndjole XI.—XII. 1902, Nkogo XII. 1902.

Taraxides crenatostriatus Imh. Fernando Poo: Bahia de S. Carlos 0—400 m, III. 1902, Guinea portogh.: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900.

Menephilus. Diese Gattung ist in Westafrika recht gut vertreten, ihr Umfang ist leider bis jetzt gar nicht präzisiert worden. Die meisten Arten sind als *Nyctobates* beschrieben worden. Diese Gattung kommt in Afrika gar nicht vor. Auch die asiatischen Arten, welche sich unter dem Namen *Nyctobates* in den Katalogen finden, gehören anderen Gattungen an. Es scheint wünschenswert, alle afrikanischen Arten, die sich in den Katalogen unter *Nyctobates* eingereiht finden, aufzuteilen und in die richtigen Gattungen zu stellen. Es sind:

Nyctobates bifasciata Qued. = *Menephilus.*
Nyctobates blapoides Frm. = *Menephilus.*
Nyctobates brachialis Grst. = *Derosphaerus.*

---

*) Die Bildung der Mundteile ist schon p. 83 bei *Eccoptostoma* beschrieben.

Nyctobates brevicornis Westw. = *Setenis* (nach Waterhouse).
Nyctobates brevitarsis Qued. = *Taraxides.*
crenatostriata Imh. = *Taraxides.*
distinguenda Frm. = *Menephilus.*
fasciolata Frm. = *Menephilus.*
globulicollis Frm. = *Derosphaerus.*
levigata Gestro = *Eccoptostoma.*
moerens Westw. = *Taraxides.*
ocularis Frm. = *Amenophis.*
punctata F. = *Taraxides.*
rotundicollis Westw. = *Derosphaerus.*
rufoplagiatus Frm. = *Menephilus.*
senegalensis Frm. = ? *Taraxides* (wird vom Autor neben *crenatostriata* gestellt, mir unbekannt).
sinuata F. = *Taraxides.*
subcruciatus Frm. = *Menephilus.*
transversalis Wstw. = *Amenophis.*

Man sieht, unglaublich heterogene Elemente bildeten bisher die Gattung *Nyctobates.* Zu *Menephilus* gehören außer den obengenannten noch die folgenden afrikanischen Arten:
M. camerunus Geb. (= *M.* [*Nyctobates*] *rufoplagiatus*).
M. conquinatus Karsch.
M. ornatipennis Frm.
M. quadrilunatus Frm.
M. quadriplagiatus Frm.

Menephilus ist am nächsten mit *Tenebrio* verwandt. Die Merkmale, welche als Unterschiede zwischen beiden Gattungen angegeben werden, erweisen sich, wenn man die exotischen Arten berücksichtigt, als nicht stichhaltig. Durchzugehen scheinen mir folgende Merkmale (NB. von den australischen Menephilusarten kenne ich 7). 1. An den Hintertarsen ist das Klauenglied ohne Klaue bei *Ten.* kürzer als die übrigen zusammen, bei *Men.* ebenso lang oder länger. 2. Die Sohlen sind bei *Men.* weich behaart, die Behaarung die ganze Sohle bedeckend, bei *Ten.* beborstet, die Beborstung die Mitte rinnig freilassend. 3. Das Analsegment ist bei *Men.* gerandet (Ausnahme: *blapoides*), bei *Ten.* stets ungerandet.

Die vorstehende Aufteilung der Arten habe ich bereits in Teil III meines Katalogs registriert, aber bisher nicht begründet.

Menephilus podager n. sp. Schmal, fast zylindrisch, glänzend schwarz, Halsschild rot mit schwarzer, mittlerer Längsbinde, Flügeldecken mit 2 gelben Querbinden und roter Spitze. Kopf ohne Augenfalten, aber mit scharfen, kurzen, tiefen, schmalen Augenfurchen, die um das Auge herumlaufen, der Hinterkopf ist zu einem Hals verengt, so daß die Schläfen den Augen hinten etwas plattenförmig aufliegen. Vorderkopf gut entwickelt, Clypealfurche kräftig eingedrückt, ungefähr einen Viertelkreisbogen bildend, Clypeus deutlich ausgeschnitten, seine Ecken breit verrundet, der

Canthus halb so lang wie die Augen hinter ihm, der Clypeus seitlich ohne Einschnitt. Die Punktierung ist sehr dicht, vorn und hinten fein, bei der Furche gröber und zusammenfließend. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes nicht, die letzten 5 Glieder bilden eine kräftige Keule, die vorletzten fast doppelt so breit wie lang, auch das letzte quer. Mentum quer trapezisch, die Seiten gerade, breit abgesetzt, glatt, die Mitte stark buckelig erhöht, rauh punktiert, die zwischen den Labialpalpen liegende Tuberkel stark erhaben, der Vorderrand der Ligula gerade. Halsschild nur schwach quer, höchstens 1⅓ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, aber vor den Hinterecken kurz ausgeschweift, diese daher scharf rechtwinklig, die Vorderecken treten nicht vor, sondern sind kurz verrundet, die kräftige Querwölbung geht bis an den Seitenrand; der vollständige Basalrand ist in der Mitte breiter und kräftig wulstig; die Seitenrandung ist nicht rauh, die vordere Randlinie in der Mitte breit unterbrochen. Die Punktierung ist kräftig, flach, sehr deutlich, mäßig eng, zwischen den großen Punkten stehen sehr feine, einzelne, die nur bei guter Vergrößerung sichtbar sind, die mittlere schwarze Längsbinde ist vorn vor der Spitze etwas verengt. Flügeldecken parallel, querüber stark gewölbt, schwarz, die vordere gelbe Binde ist breiter als die schwarze Basalbinde und nur wenig schmäler als die schwarze Binde hinter ihr, sie läßt den Nahtstreif frei und reicht seitlich bis zum Rande, sie ist etwa im 3. Zwischenraum am breitesten, hier und im 7.—8. Interstitium nach hinten kurz und breit vorgezogen, die hintere Binde läßt ebenfalls die Naht frei, ihr Vorderrand ist schwach, ihr Hinterrand stark kreisbogig nach hinten gezogen, so daß sie in der Mitte am breitesten ist, der rote Spitzenfleck ist klein. Oberfläche mit kräftigen Punktreihen, nur die ersten beiden sind hinten zu Streifen vertieft. Interstitien flach, mikroskopisch fein, weitläufig punktiert. Prosternum in der Mitte vorn grob und runzlig punktiert, zwischen den Hüften jederseits schmal und tief gefurcht, der Fortsatz etwas aufgebogen. Die Randung des Analsegments ist vollständig, an der Spitze etwas breiter. Vordertibien innen dicht unter der Basis verbreitert, die Verbreiterung bis zum Ende reichend und innen sanft ausgebuchtet, Mittel- und Hinterschienen schwach und undeutlich gefurcht.

L. 9—9½ mm, Br. 3¼—3½ mm.

6 Exemplare aus Kamerun (Conradt) und Kamerun: Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo und Dibongo-Farm bei Edea (R. Rohde) in meiner Sammlung und in der des Deutschen Entomol. Museums, 1 Exempl. von Fernando Poo: Bahia de S. Carlos XII. 1901, 200—400 m (Fea).

Diese buntgezeichnete Art ist in der subzylindrischen Körperform dem *M. distinguendus* Fairm. und der folgenden ähnlich, aber von beiden sofort durch die charakteristischen Vordertibien zu unterscheiden.

Menephilus oculiger n. sp. Dem *Menephilus podager* sehr ähnlich, so daß auf die ausführliche Beschreibung verwiesen werden kann. Die Unterschiede sind die folgenden: kleiner, ganz rotbraun, auch der Halsschild ohne Längsbinde, die Stirn in der Mitte sehr dicht, aber runzlig punktiert. Die Färbung und Zeichnung der Elytren sehr charakteristisch: Nahtstreifen, Spitze und ein schmaler Seitenrand rot, der Grund schwarz, die beiden gelben Querbinden nicht so breit und stark gekrümmt, die vordere nach vorn, die hintere nach hinten, so daß sie einen großen, runden, schwarzen Fleck einschließen, der nur seitlich nicht begrenzt ist. Die Vordertibien sind einfach, schwach dreieckig. Prosternum vorn sehr deutlich punktiert, die Punkte aber weit getrennt.

L. 7 mm, Br. 2½ mm.

2 Exemplare von Kamerun (Conradt) aus dem Deutschen Entomol. Museum.



Fig. 21. *Menephilus oculiger* Geb. Flügeldecke.

Menephilus conquinatus Karsch. S. Thomé: Vista A egre 200—300 m, X. 1900; Agua-Ize 400—700 m, XII. 1900; Ribeira Palma VII. 1900; (L. Fea) 12 Exemplare. Bisher nur von dieser Insel bekannt.

Menephilus subcruciatus Fairm. 2 Exemplare von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, IX. 1901 (L. Fea). In meiner Sammlung von Kamerun (Conradt) und von Span. Guinea: Cap S. Juan VII. 1901 (Escalera).

Menephilus fasciolatus Fairm. Von Fea auf Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 gesammelt. Von Kamerun: Edea (Rohde) in meiner Sammlung.

Menephilus quadrinotatus Motsch (= *camerunus* Geb. = *rufoplagiatus* Fairm.). Eine in Westafrika häufige Art: Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (Fea); Franz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902 (Fea). In meiner Sammlung von verschiedenen Fundorten Kameruns.

Menephilus carbonatus n. sp. Von der Gestalt des *rufoplagiatus, conquinatus*. Glänzend kohlschwarz, Kopf hinten grob und dicht punktiert, am Clypeus dagegen äußerst fein, gedrängt, der Canthus deutlich schmäler als die Augen und ebenso lang wie diese hinter ihm, die Augen treten aus der Wölbung des Kopfes verhältnismäßig schwach hervor, der Hals hinter den Augen ziemlich dünn, der Clypeus ist deutlich ausgerandet, die Verengung des Kopfes von den Augen an ist ziemlich geradlinig. Augenfalten und -furchen fehlen. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, Glied 4—6 gleichlang, alle länger als breit, die vorletzten Glieder sind kaum doppelt so breit wie lang, das letzte schwach breiter wie lang. Das Mentum hat einen flachen Seitenrand, die Scheibe ist nach vorn hoch erhaben, diese Erhabenheit vorn kreis-

bogig begrenzt, jederseits der Mitte eine längliche Grube. Der Halsschild ist 1⅓mal so breit wie lang, die Spitze ist so breit oder kaum schmäler als die Basis, die Vorderecken sind verrundet und ragen unmerklich vor, die Hinterecken scharf rechtwinklig, die größte Breite ist in der Mitte, der Seitenrand ist schwach gewellt, die Basis ist dick gerandet, die Randung in der Mitte breiter als an den Seiten, die Punktierung ist nicht sehr fein und nicht dicht, zwischen den gröberen Punkten befinden sich außerordentlich feine. Der ganze Halsschild ist sehr flach. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, sie sind tief gestreift punktiert, die Interstitien hoch konvex, die Punkte der inneren Streifen sind feiner als die der äußeren. Die Zwischenräume sind bei Lupenvergrößerung unpunktiert. Das Prosternum tritt nicht vor, sondern ist hinter den Hüften ganz niedergebogen, es ist der ganzen Länge nach jederseits tief gefurcht. Die Propleuren sind grob aber seicht punktiert, der Seitenrand ist unten nicht verflacht abgesetzt, glatt. Auch die Mitte der Vorderbrust vorn ist fast glatt, das Abdomen ist äußerst fein punktiert, Analsegment tief, vollständig gerandet. Vorder- und Mittelschienen dünn, gekrümmt, die hinteren gerade, die Schienfurche ist nicht tief aber deutlich.

L. 9½—13 mm, Br. 4—5 mm.

14 Exemplare. Principé: Roca infer. D. Henrique II. 1900, 200—300 m; S. Thomé: Agua Ize XII. 1900, 400—600 m (L. Fea).

An dem ganz schwarzen Körper leicht zu erkennen.

Bestimmungstabelle der afrikanischen Menephilus-Arten.

1. Ober- und Unterseite ganz schwarz — 2
   Wenigstens die Flügeldecken gefleckt oder gebändert — 4
2. Prosternum hinter den Hüften ganz niedergedrückt, Kopf mit dünnem Hals, Analsegment gerandet. Vorder- und Mittelschienen gekrümmt — *carbonatus* Geb.
   Prosternum nur schwach gesenkt, mit senkrechtem Absturz, Kopf ohne Hals, Vorder- und Mittelschienen gerade — 3
3. Analsegment ungerandet, Halsschild nach hinten kaum verengt, die Basis also viel breiter als die Spitze, die Fühlerkeule allmählich breiter, Clypealsutur nicht eingeschnitten. — *blapoides* Fairm.
   Analsegment scharf gerandet, Halsschild zur Basis fast so stark wie zur Spitze verengt. Fühlerkeule plötzlich abgesetzt. Clypealsutur eingeschnitten — *gagatus* Geb.
4. Die Vorderecken des Halsschildes sind stark vorgezogen, ziemlich spitz, die vordere Binde der Flügeldecken ist schmal, ganz gerade, wagerecht — *ornatipennis* Fairm.[7])
   Die Vorderecken des Pronotums treten nicht, oder schwach, gerundet vor, die vordere Binde ist breit, zackig oder fleckenartig — 5

[7]) In die Nähe dieser Art gehört der mir unbekannte *quadrilunatus* Fairm.

5. Die seitlichen Interstitien sind scharf gerippt. Halsschild sehr rauh skulptiert *subcruciatus* Fairm.
Alle Zwischenräume ungerippt, höchstens gewölbt, Halsschild nur punktiert 6
6. Flügeldecken mit 3 Binden, von denen die letzte die Spitze einnimmt, Halsschild rot, fein schwarz gerandet *trifasciatus* Geb.
Flügeldecken mit 2 roten Binden oder 2 gelben Binden und rotem Spitzenfleck, Halsschild schwarz oder rot mit schwarzer Längsbinde 7
7. Körper breit, flach, Halsschild wenigstens 1½ mal so breit wie lang, Vorderbrust vorn in der Mitte fast glatt, Halsschild meist ganz schwarz 8
Körper schmal, subzylindrisch, Halsschild höchstens 1⅓ mal so breit wie lang, Vorderbrust vorn in der Mitte deutlich, meist rauh punktiert, Halsschild rot oder rot mit schwarzer Längsbinde 12
8. Halsschild äußerst fein punktiert, seine Basis vor der Basalkante schmal sehr rauh, Seitenränder aufgebogen, die hintere Binde bildet einen starken Kreisbogen *fasciolatus* Fairm.
Halsschild ziemlich grob punktiert, Basalkante nicht rauh, Seitenränder nicht aufgebogen, hintere Binde fleckenartig, die Spitze rot 9
9. Halsschild fast $1^2/_3$ mal so breit wie lang, die vordere Binde meist auf einen rundlichen Fleck reduziert, zuweilen mit schmalem, seitlichem Anhang, Glied 6 und 7 der Fühler quer, die vorletzten fast 3 mal so breit wie lang *conquinatus* Karsch
Halsschild 1½ mal so breit wie lang, vordere Binde breit und ganz quer bis an den Seitenrand reichend, wenigstens Glied 6 länger als breit, vorletzte Glieder doppelt so breit wie lang 10
10. Halsschild rot mit schwarzer Längsbinde *bifasciatus* Qued.
Halsschild ganz schwarz 11
11. Interstitien kräftig gewölbt, vordere rote Binde meist so breit wie die schwarze vor ihr. Westafrika *quadrinotatus* Motsch.
Interstitien flach oder schwach gewölbt, vordere rote Binde nur halb so breit wie die schwarze vor ihr (vielleicht von voriger Art nicht zu trennen) *quadriplagiatus* Fairm.
12. Vordertibien innen dicht unter der Basis kräftig erweitert, westafrikanische Art *podager* Geb.
Vordertibien normal 13
13. Halsschild ganz rot, jede Flügeldecke mit sehr großem Augenfleck (d. i. ein runder, schwarzer, gelb eingefaßter Fleck), Prosternum vorn fein und getrennt punktiert *oculiger* Geb.
Halsschild mit schwarzer Längsbinde, Flügeldecken mit 2 roten Querbinden, Prosternum vorn rauh punktiert *distinguendus* Fairm.

Tenebrioloma semicostata Geb. S. Thomé: Ribeira Palma VII. 1900 (Fea). Auch aus Ostafrika und Abessinien bekannt.

Tenebrio guineensis Inch. Portug. Guinea: Rio Cassine IV. 1900; Insel Principé: Roca inf. D. Henrique II. 1901, 200—300 m. In meiner Sammlung von Cap Verde, Togo, Kamerun, Kl. Popo, Usambara, Centr. Afrika, Kongo.

Tenebrio clypeatus n. sp. Etwas größer als *Alphitobius piceus* Ol., aber ihm auf den ersten Blick außerordentlich ähnlich. Schwarzbraun, matt, Unterseite nebst den Beinen heller, braunrot, der ganze Körper ist sehr kurz, unauffällig, abstehend behaart, die Behaarung unten dichter. Kopf quer, flach, die Wangen viel breiter als die querstehenden Augen, sie sind ganz kurz gerundet, rechtwinklig, vor dem Auge befindet sich eine kräftige, grubige Vertiefung, am Innenrand der Augen steht eine tuberkelartige Erhöhung, die Clypealsutur ist nur schwach angedeutet, der ganze Vorderrand des Kopfes von den Wangen an aufgebogen, die breit verrundeten Ecken des Clypeus haben eine flache, muldige Vertiefung, das Epistom ist sanft ausgeschnitten. Die Oberlippe meist ganz versteckt, sehr scharf und schmal quergekielt. Die Fühler sind kurz, sie erreichen die Basis des Halsschildes nicht, Glied 3 1½mal so lang wie 4, die 4 vorletzten Glieder sind nach vorn kräftig, etwas gerundet zahnförmig ausgezogen, das 9. und 10. Glied doppelt so breit wie lang, das 11. so lang wie breit. Das Mentum ist so lang wie breit, gleichmäßig, schwach bis an den Rand gewölbt, ohne Unebenheiten, der ganz sanft ausgeschnittene Vorderrand scharfkantig, die Ecken rechtwinklig. Die Unterlippe bildet zwischen den Palpen eine quere, hinten sehr scharfkantige Platte, Mandibeln am Ende scharf gefurcht, das Submentum zwischen Maxillarausschnitt und Auge ist stark, gerundet zahnförmig nach unten gezogen (ähnlich wie bei *Ten. opacus*), der Kopf hinter dem Quereindruck unten sehr fein, aber scharf granuliert. Der Halsschild ist fast 3 mal so breit wie in der Mitte lang, gleichmäßig flach gewölbt, der Seitenrand sehr schmal und scharf aufgebogen, die Vorderecken stark vorgezogen, etwa 80° groß, die Hinterecken rechtwinklig, die Seiten sind hinter der Mitte am breitesten, nach vorn stärker als nach hinten verengt, die Basis ist kräftig, doppelbuchtig, ihr Rand fein aufgebogen. Die Punktierung von Kopf und Halsschild ist sehr dicht und deutlich, auf dem Pronotum wesentlich gröber. Das große, gleichseitig dreieckige Schildchen ist wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken haben schwach zahnförmig vortretende Schultern, die Punktstreifen sind nicht sehr deutlich, ihre Punkte schlecht in Reihen stehend und nur wenig gröber als die der kräftig gewölbten Interstitien, auf denen sich nicht wie bei andern Arten gröbere Zwischenpunkte finden. Die Epipleuren sind am Ende so breit wie beim 2. Abdominalsegment. Prosternum hinter den Hüften fast ganz niedergedrückt, Analsegment ganz ungerandet, Beine einfach, Schienen dünn und gerade, die Enddornen der Vorderschienen groß und deutlich, die der Hinterschienen klein, die Tarsen unten kurz zweizeilig beborstet. Die Mittel- und Hinterschienen in beiden Geschlechtern innen nicht krenuliert.

L. 9½—10 mm.

In Afrika weit verbreitet. 7 Exemplare in meiner Sammlung: Dahomey: Zagnonado; Klein Popo; Deutsch-Ostafrika: Amani XI. 1903 (Eichelbaum), Natal (Reineck); Natal: Durban.

Ich glaubte zuerst, auf diese Art *T. laticornis* beziehen zu dürfen und habe sie auch in einzelnen Sammlungen als diesen bestimmt. Aber Fairmaires Art ist größer (12 mm lang), ihr Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, bei unserer Art ebenso breit, er ist nach vorn und hinten gleich stark verschmälert, das Abdomen am Ende fast glatt etc.

Von dem gemeinen *Tenebr. guineensis* unterscheidet sich unsere Art nicht nur durch viel geringere Größe, sondern auch durch ganz ungerandetes Analsegment, beim ♂ einfache Schienen, niedergedrückten Prosternalfortsatz, einfach punktierte Interstitien, fein behaarten Körper, aufgebogenen Kopfrand.

Cryphaeus taurus F. Eine variable, weitverbreitete Art. Reine Stücke, die nicht fettig sind, haben einen feinen, matten Überzug, der sich leicht abreibt, dieser Überzug verdeckt oft die Skulptur, die Punkte des Halsschildes und der Flügeldecken, bei diesen sind dann oft die Punktreihen sehr fein. Ich vermag nicht eine Reihe von Arten anzunehmen, wie Schaufuß und Pic es getan haben, oft ist auch der Seitenrand des Halsschildes von den Hinterecken deutlich eingeknickt. Auch die Größe der Hörner des ♂ variiert wie bei allen ♂ gehörnter Käfer, so daß hier auch keine Artunterschiede gesucht werden können. Besonders aber halte ich es nicht für richtig, auf fettige Exemplare neue Arten zu gründen. Da Fea von den meisten Fundorten die Art in größerer Zahl mitgebracht hat, zeigt es sich, daß alle sogenannten „Arten" in jeder Lokalität vorkommen können.

Portug. Guinea: Rio Cassine IV. 1900; Bolama VI.—XII. 1899. Französ. Kongo: Nkogo XII. 1902; Fernand Vaz IX.—X. 1902; Lambarene XI.—XII. 1902; S. Thomé: Ribeira Palma VII. 1900; Agua-Izé XII. 1900, 400—600 m; Principé: Roca inf. D. Henrique III. 1901, 100—300 m; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, IX. 1901.

Chiroscelis digitata F. Franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Portug. Guinea: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900. Fernando Poo: Punta Frailes X.—XI. 1901.

Chiroscelis bifenestrella Westw. 1 Exemplar vom Französ. Kongo: Nkogo XII. 1902.

Chirocharis australis Westw. 4 Exempl. Fernand Vaz im franz. Kongo IX.—X. 1902 uns Nkogo XII. 1902.

Pristophilus passaloides Westw. 3 Exemplare. Französ. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901.

Prioscelis exigua n. sp. Die kleinste Art der Gattung, zierlicher und schmäler als alle andern. Glänzend schwarz. Kopf

grob punktiert, am Clypeus mit zusammenfließenden Punkten, am Hinterkopf stellenweise unpunktiert, die Querfurche sehr deutlich, wenn auch weniger als bei *Fabricii*. Clypeus einfach ausgeschnitten, ohne mittlere Tuberkel, Fühler bis zum ersten Drittel des Halsschildes reichend, die vorletzten Glieder über doppelt so breit wie lang, das letzte so breit wie lang, die Furche auf ihm wenig deutlich. Rechte Mandibel mit kurzer Doppelspitze und auf der Unterseite, entfernt von der Spitze, einem sehr deutlichen Zahn, der sehr wenig kleiner ist als bei *Pr. Westwoodi*; die linke Mandibel mit 3 scharfen, großen Spitzen; Mentum an der Spitze fast doppelt so breit wie an der Basis, es ist vor der Mitte am breitesten, seine Seiten sind scharf spitzwinklig vorgezogen, nicht wie bei allen andern Arten gerundet erweitert. Halsschild etwas breiter als lang, die Seiten fast parallel, deutlich granuliert, die Vorderrandkante in der Mitte nicht unterbrochen. Die Oberfläche weitläufig ziemlich grob punktiert. Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen, die Interstitien stark konvex, die Punkte der Streifen

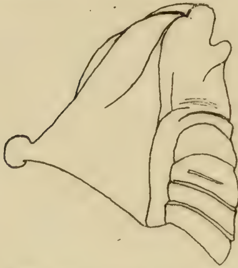


Fig. 22. *Prioscelis exigua* Geb. rechte Mandibel.



Fig. 23. *Prioscelis exigua* Geb. Mittelbein.



Fig. 24. *Prioscelis exigua* Geb. Vorderbein.

sehr fein, der 7., noch mehr der 9. mit einigen sehr groben Nabelpunkten, an deren Vorderrand ein winziges, mit einer kurzen Borste versehenes Körnchen steht. Vorderschenkel mit einer starken, vortretenden, granulierten, vorderen Unterkante, die Mittel- und Hinterschenkel mit doppelter, gezähnter Unterkante. Vorderschienen gekrümmt wie bei *Fabricii*, die Höhe der Krümmung etwa in der Mitte, Innenkante gewellt, die Enddornen an Größe

wenig verschieden, die Schienen sind gegen die Spitze hin deutlich erweitert. Die Mittelschienen innen etwas unter der Mitte stumpf erweitert und gegen das Ende hin gleichbreit bleibend, die Hinterschienen innen gekrümmt und gegen das Ende deutlich, wenn auch nicht so stark wie bei *serrata* verbreitert, Innenkante mit wenig scharfen Sägezähnen. Prosternalprozeß in 3 scharfe nach unten gerichtete Spitzen ausgezogen, der Intercoxalfortsatz ohne Höcker, aber dicht granuliert; alle Segmente auf der ganzen Fläche mit weitläufigen kleinen Höckerchen besetzt, Analsegment mit flachen Punkten.

L. 25—27 mm.

2 Exemplare von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, IX. 1901.

Die kleine, zierliche Art würde in meiner Bestimmungstabelle (Deutsche Ent. Zeitschr. 1904, p. 138) hinter *Fabricii* einzureihen sein, der sie ähnlich ist, aber der Clypeus hat keine Tuberkel, die Mittelschienen keinen spitzen Zahn, dadurch stimmt sie mit den Arten *tridens* und *Thomsoni* überein, von welchen sie sich u. a. durch die Bildung der Vordertibien unterscheidet.

Prioscelis haesitans Kolbe. S. Thomé: Agua-Ize XII. 1900, 400—700 m; Vista Alegre 200—300 m, IX.—X. 1900; Ribeira Palma 400—600 m, VIII. 1900.

Prioscelides insularis n. sp. Klein, schmal, glänzend schwarzbraun, die Beine braunrot. Kopf so lang wie breit, der Mund bräunlich, die Querfurche tief und breit, der Clypeus davor wulstig, aber nach vorn flach abfallend, sein Vorderrand kräftig ausgeschnitten, am Innenrand der Augen befindet sich die Spur einer Augenfalte, die Punktierung ist nur in der Querfurche ziemlich grob und mäßig dicht, am Clypeus und Hinterkopf dagegen sehr fein und nicht dicht. Die Fühler erreichen die Mitte des Halsschildes, die ersten Glieder sind äußerst fein punktiert, glänzend, die letzten matt, Glied 3 so lang wie breit, nur sehr wenig länger als 4, dieses quer, die folgenden immer stärker quer, das 10. über doppelt so breit wie lang, das letzte so breit wie lang, gerundet zugespitzt, eine eingedrückte Linie auf dem letzten Glied fehlt, die Partie mit den Sinnesbörstchen ist nur wesentlich feiner punktiert, als die Basalpartie. Mentum flach, ziemlich fein punktiert, ohne deutliche Gruben, der starke Höcker zwischen den Labialpalpen geht vorn direkt in die Vorderrandkanten über, ohne vorderen Einschnitt, die Ligula ist in der vorderen Hälfte nur sehr kurz, der Vorderrand kräftig ausgeschnitten. Halsschild so breit wie lang, seitlich stark gerundet, die Basis etwa so breit wie die Spitze, der Seitenrand ohne Zähne, nur zuweilen mit der Andeutung einer Unebenheit, die Vorderecken sind ganz kurz verrundet rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig, die Basis ist in der Mitte deutlich eingezogen, die Mittellappen etwas vorgezogen, so daß die Hinterecken etwas nach vorn liegen. Die Punktierung ist sehr fein und nicht eng. Zwischen den Punkten liegen sehr dichte,

mikroskopisch feine Zwischenpünktchen. Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen, die Interstitien gewölbt, ohne Granulierung; der Seitenrand ist regellos punktiert. Beine rötlich. Vorderschenkel beim ♂ deutlich gekeult, die Mittel- und Hinterschenkel an der inneren Unterkante ohne deutliche Zähne, aber mit einigen körnigen Erhabenheiten, deren größte der Spitze genähert ist. Vorderschienen des ♂ innen dicht unter der Mitte mit einem großen, etwas hakig nach unten gerichteten Zahn, darunter mit einigen kleineren Zähnen und innen zahnförmig vortretendem Ende. Mittel- und Hintertibien innen in der Mitte mit einem mäßig großen Zahn, der der Hinterschienen ist mehr ein schwacher, stumpfer Winkel; im übrigen sind die Tibien innen nicht gezähnt, sondern höchstens etwas uneben, die Außenkante aller Schienen ganz rund, sie sind fast gerade. Unterseite blank, sehr fein punktiert, Abdomen schwach gerunzelt.

L. 8½—10½ mm.

2 ♂ 2 ♀ von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (Fea), ein weiteres ♀ von Südkamerun: Ekok in meiner Sammlung.

Mit *Pr. rugosus* und *striatus* nicht zu vergleichen, sondern aus der Verwandtschaft des *denticulatus* und *simplicipes*. Von beiden sofort durch den ganz ungezähnten Halsschildrand verschieden; von letzterer Art auch durch ganz andere Beine des ♂. Von *denticulatus* ist kein ♂ bekannt.

Stratodemus nov. gen. Ungeflügelt, daher der Hinterkörper nach hinten erweitert, mit verrundeten Schultern, nackt, schwarzbraun. Der Kopf ganz ähnlich wie bei *Pristophilus* gebaut, auf der Stirn mit 3 Tuberkeln, die Wangen stark knotig erhaben, einen schrägen Längswulst bildend, Epistom in flachem Bogen ausgerandet, die Oberlippe mit schwach winklig vortretendem Vorderrand. Die Fühler kurz, mäßig dick, das letzte Glied größer als das vorletzte, vom 3. an lang, abstehend gelb behaart, die Glieder scheibenförmig eng aneinander liegend. Die Augen sind fein facettiert, vorn bis zur Mitte eingeschnürt. Submentum mit 4 Spitzen, von denen die seitlichen nach außen erweitert sind, sich also nicht wie bei *Pristophilus* verjüngen, die inneren Zähne des Submentums stoßen an das Kinn, so daß ein fast kreisförmiges Loch freiliegt, in dem die cardo der Maxillen sichtbar ist. Das Mentum breit nierenförmig, nackt, die Ligula bis auf den Rand verdeckend, diese breit ausgeschnitten, mit abgeschrägter, flach ausgehöhlter Vorderkante, die Kante ist wie bei *Pristophilus* nach innen in einen Lappen ausgezogen, der tief in den Mund reicht und fast parallelseitig ist, darunter liegt der starke Hypopharynx. Die Maxillen haben kräftige Tasterschuppen, die Innenlade eine starke, zweizähnige Spitze. Die Mandibeln sind ungefähr in einem Achtelkreisbogen gerundet, die rechte hat eine Doppelspitze und ein ganz stumpfes Winkelchen entfernt von ihr, die linke ist dreispitzig, der Mahlzahn hat 2 innere Querfalten. Der Halsschild ist rings gerandet, die Basis nach vorn vorgezogen. Den Flügeldecken fehlen die Schultern, die Basis ist abgeschrägt, fast doppel-

buchtig, die Epipleuren sind hinten von oben sichtbar. Die Schenkel sind sehr dick, die vorderen stark gekrümmt, ungezähnt. Die Schienen sind sämtlich verbreitert, die vorderen parallelseitig, außen mit starken Zähnen, ungefingert, die Mittel- und Hinterschienen dreieckig, hinten stark und sehr scharf gekantet und deutlich gefurcht, die mittleren ohne Zahn vor dem Ende der Innenseite, die Endkante wie bei den verwandten Gattungen fein gestachelt, die ersten Glieder der Füße mit scharfen Dörnchen. Die Hinterbrust ist stark verkürzt und zwischen den Hüften etwa halb so lang wie die Mittelhüfthöhlen. Der Interkoxalfortsatz des ersten Segments ist länger als breit, Tomentflecken fehlen am Abdomen, die Vorderrandfurche der Hinterbrust fehlt ganz, statt ihrer findet sich hinter den Hüften eine fein aufgebogene Kante.

Die Gattungen der *Pycnocerinen* und zwar der *Chiroscelinae,* also der schwarzen, kurzfühlerigen Formen mit gebogenen, nicht geknieten Mandibeln, deren Enden mehrspitzig sind, waren bisher vorzüglich begrenzt. Einmal sind ihre Arten so gut wie gar keinen Variationen unterworfen, andererseits bieten die Gattungen scharfe Merkmale am Hautskelett. Alle hatten sie nur wenige Arten, nur *Hemipristis* 4. Unsere neue Gattung stellt uns vor die Wahl, entweder 2 bisher als vorzüglich begrenzt geltende Gattungen: *Pristophilus* und *Prioproctus* zu vereinigen, da ihre Merkmale z. T. der einen, z. T. der anderen angehören, oder eine neue anzunehmen. Wir folgen hier der letzteren Auffassung, da wir es offenbar mit Tieren zu tun haben, deren Formentrennung sehr alt ist. Zwar wird die Zahl der artenarmen Gattungen unserer Gruppe um eine vermehrt, aber ohne Zwang läßt sich unsere Art weder in die eine noch die andere Gattung hineinsetzen. Die Vertreter der alten Gattungen *Pristophilus passaloides* und *Prioproctus Oertzeni* sind aber sehr weit getrennt, so daß sie unmöglich in eine Gattung gestellt werden können.

Von *Pristophilus* unterscheidet sich *Stratodemus* hauptsächlich durch den Mangel an Flügeln und den dadurch bedingten Bau des Hinterkörpers, der Hinterbrust, der fehlenden Schultern, die vorne ungerandete Hinterbrust. *Prioproctus* hat die dicken, wurmförmigen Fühler ohne Knopf, die denen unserer Gattung gar nicht ähnlich ist.

Stratodemus heraldicus nov. spec. Schwarzbraun, mattglänzend, ungeflügelt, der Hinterkörper nach hinten deutlich erweitert. Der Kopf mit auffallenden Höckern, ähnlich wie bei bei *Ch. passaloides* Westw., von diesen steht der hintere in der Mitte in Augenhöhe, er ist konisch und hat eine etwas abgeschnittene Spitze, die folgenden beiden sind hohe Schrägfalten, die vom Innenrand der Augen nach der Mitte des Epistoms gerichtet sind, diese Falten sind fast blattartig, viel höher als bei *Pr. passaloides,* sie fallen hinten senkrecht ab und hängen vorn sogar über. Die Wangen sind dick knotig aufgetrieben, und auch die Ecken des Epistoms ragen hoch erhaben vor und bilden einen undeutlichen

Doppelhöcker. Das Epistom ist dick, der Rand heruntergebogen, breit ausgerandet, die Mitte ohne Tuberkel; die Querfurche ist grubig vertieft, die Skulptur ist verschieden, hinten körnig, die Körnelung zwischen den Haupthöckern feiner und weitläufiger, der Vorderkopf ist grob gerunzelt. Die Fühler sind wie bei *Pr. passaloides* gebildet, aber dicker, das letzte Glied ist viel breiter und viel länger als die vorhergehenden. Von den Zähnen des Submentums sind die inneren stumpfwinklig mit gerundeter Spitze, die äußeren sehr lang lappenförmig schräg nach außen gerichtet und gegen das Ende etwas verbreitert mit abgeschnittener Spitze, also nicht wie bei den verglichenen beiden Gattungen zum Ende hin verjüngt. Das Kinn ist sehr breit nierenförmig, vorn stumpfwinklig ausgeschnitten, am Grunde in der Mitte mit flacher Grube versehen, unbehaart, grob gerunzelt, die Ligula ausgeschnitten mit hinuntergedrückter Unterkante. Der Halsschild ist zur Spitze deutlich verjüngt, in der Mitte geradlinig, rings vollständig gerandet, die Randung hinten stumpfwinklig eingezogen, die Vorderecken sind wie bei *Pr. Oertzeni*, aber noch deutlicher abgeschnitten; die Oberfläche ist ganz glatt. Die Schildchenbildung ist ähnlich wie bei der ostafrikanischen Art, dreieckig und an der schrägen Abdachung der Deckenbasis gelegen und nicht wie bei *passaloides* halbkreisförmig und zwischen den Decken. Flügeldecken ohne Schultern, sie gehen von der Basis nahezu bis zum letzten Drittel, die Epipleuren sind senkrecht und im letzten Teil von oben sichtbar, sie sind beim ♂ viel breiter als beim ♀, die Oberfläche ist mit starken, ganz glatten Furchen versehen, die so breit sind wie die Zwischenräume, sie sind an der Spitze ganz erloschen. Die Propleuren sind äußerst fein und weitläufig gekörnt, das Prosternum fällt am Ende gerundet steil ab und ist am Ende schneidig scharf. Die Vorderschienen sind breit, parallelseitig, außen mit 7—8 starken Zähnen versehen; auf der Vorderseite findet sich eine scharfe Kante nahe den Zähnen bis über die Mitte, sie endet unten zahnförmig. Die Vorderschenkel sind stark gekrümmt und sehr dick, die Mittelschienen sind dreieckig verbreitert, ihre innere Vorderfläche ist wie bei den andern Arten

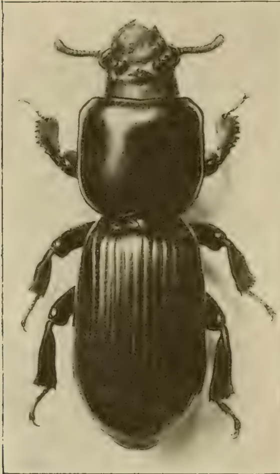


Fig. 25.
Stratodemus heraldicus Geb.

scharf doppelkantig, aber die äußere Kante hört vor dem Ende auf ohne ein Zähnchen zu bilden, ebenso fehlt die Zähnchenbildung an der Vorderfläche der Hinterschienen. Das Onychium ist deutlich.

L. 47—51,2 mm; Br. Pronot. 13,8—14,8 mm, Elytr. 15,4—16,2 mm.

5 Exemplare von Kamerun: Bana (P. Klimowitz 1913).

Das ♂ unterscheidet sich vom ♀ nur durch etwas breitere Epipleuren, der Penis ist groß, auffallend flach, fast einfach zur Spitze verjüngt, ohne jede Auszeichnung an den äußeren Klappen. Die weiblichen Geschlechtsorgane sind denen von *Pr. Oertzeni* sehr ähnlich. Sie haben jederseits einen langen, scharf zweikantigen, unten rinnig ausgehöhlten Fortsatz, der fast die Länge des Mittelteils erreicht. Die beiden Lappen des Mittelteils sind schmal löffelförmig, tief ausgehöhlt und tragen unten den ziemlich langen Endgriffel.

Metallonotus cupripennis n. sp. Ganz von der Gestalt des *M. asperatus*. Vorderkörper und Beine grün oder blaugrün, wenig glänzend, Flügeldecken kupfrig mit mehr oder weniger deutlichen purpurnen Reflexen. Kopf sehr grob, undicht punktiert, der Clypeus wesentlich feiner; auf dem Hinterkopf finden sich, wie auch mehr oder minder deutlich bei *asperatus, violaceus* zwei kleine, wenig auffällige Tuberkeln. Die Fühler erreichen die Basis der Flügeldecken, sie sind flachgedrückt, Glied 3 = 4 + 5, das letzte Glied so breit wie das vorletzte, so lang wie die beiden letzten zusammen, das Ende schwach abgestutzt. Mentum so lang wie breit, die beiden Höcker einander genähert, Ligula etwas kürzer als das Mentum, sie fällt von der Mitteltuberkel aus dachförmig nach vorn ab, Vorderrand unmerklich ausgeschnitten. Halsschild quer, 1½mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, Vorderrandkante stark und deutlich winklig nach hinten gezogen, die Vorderwinkel ganz verrundet, die hinteren deutlich, stumpf, die Oberfläche sehr grob, seitlich ineinanderfließend punktiert. Die Mittellinie ist mehr oder weniger deutlich eingedrückt, die grobe Punktierung der Pleuren läßt einen großen Fleck neben den Hüften frei. Flügeldecken parallelseitig, nur beim ♀ undeutlich gebaucht, die Naht wagerecht und erst im letzten Drittel sanft abfallend, sie sind sehr grob ineinanderfließend punktiert und mit mehr oder weniger deutlichen Rippen versehen. Bei einigen Exemplaren sind die Rippen sehr scharf ausgeprägt und die abwechselnden mehr oder weniger stark gewölbt, seitlich verworren punktiert. Die Epipleuren außer der punktierten Innenrandkante vorn mit einzelnen groben Punkten versehen. Alle Schenkel vor dem Ende mit je einem sehr kleinen Zähnchen vorn und hinten, die des Vorderschenkels wenig spitz, alle Schenkel außen und innen ohne Kiel, nur bei einigen Individuen findet sich außen nahe der Spitze eine schwache Spur eines Kieles. Vorder- und Mittelschienen deutlich gekrümmt. Abdomen an den Seiten sehr grob punktiert, auf der Scheibe äußerst fein und spärlich.

L. 13—16 mm.

Mir liegen 9 Exemplare dieser Art vor, davon 6 in meiner Sammlung: Kamerun: Victoria und Kamerun: Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo (R. Rohde). Ferner erhielt ich ein Exemplar aus dem Museum Paris mit dem Fundort: Bassin merid. du Tschad et Haute Sangha (Clozel). Fea sammelte 3 Exemplare: Congo franc.: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Nkogo XII. 1902 und Ndjole XI.—XII. 1902.

Die Art ist dem *M. cariosus* Fairm. (von dem ich ebenfalls ein Exemplar von der Mukonje-Farm erhielt) täuschend ähnlich, hat aber ungekielte Schenkel und mehr oder minder deutliche, ununterbrochene Rippen. Sie ist neben *violaceus* zu stellen, ist aber ganz anders gefärbt und gewölbter. Das Exemplar vom Tschad hat etwas breiteren Halsschild und wenig deutliche Rippen, doch finde ich sonst keine Unterschiede, welche das Aufstellen einer Art dafür rechtfertigen.

Metallonotus asperatus Pasc. Ins. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (L. Fea). Die auf der Insel gefangenen Tiere unterscheiden sich nicht wesentlich von den Tieren des Festlandes.

Metallonotus violaceus Fairm. 2 Exemplare von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (L. Fea).

Metallonotus physopterus Har. 1 Exemplar von Fernando Poo: Musola 500—800 m, III. 1902 (L. Fea).

Metallonotus denticollis var. **rugosus** Geb. 1 Exemplar von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (L. Fea).

Odontopezus cupreus F. Portug. Guinea: Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900 (Fea).

var. **lucens** Geb. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 und französ. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902 (L. Fea).

var. **obsoletus** Thoms. Französ. Kongo: Ndjole. XI.—XII. 1902 (Fea).

Calostega crassicornis Westw. 2 Exemplare. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII. 1901 und französ. Kongo: Lambarene XI.—XII. 1902 (L. Fea).

Pycnocerus sulcatus F. 2 Exemplare. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899 und Rio Cassine XII. 1899—IV. 1900 (Fea).

Lyprochelida flavofasciata n. sp. Oval, ziemlich flach, oben glänzend schwarz, unten gelbrot, 2 Binden auf den Flügeldecken gelb, Wurzel der Fühler und der Schenkel und das Skutellum braun. Kopf flach, die Querfurche breit und tief, der Clypeus sehr sanft ausgeschnitten mit verrundeten Ecken, die Oberlippe hat 2 parallele Querkiele, von denen der hintere, niedrigere oft unter den Clypeus geschoben ist, die Punktierung ist mäßig fein, rundlich, wenig dicht, auf dem Clypeus nur vereinzelt, zwischen diesen Punkten stehen mikroskopisch feine dichte Pünktchen. Der

Canthus tritt nicht an das Auge, sondern hinter ihm liegt eine schwache Einschnürung, welche das Auge bis zur Hälfte einengt, hinter dem Auge, parallel mit seinem Hinterrand, befindet sich eine schwache, schmale Furche. Das erste Fühlerglied ist oben scharf gekantet, Glied 3 fast doppelt so lang als 2, 3 = 4, die folgenden Glieder nehmen an Länge kaum, an Breite deutlich zu, das letzte fast so lang wie 9 + 10. Halsschild doppelt so breit wie lang, die Seiten stumpf gewinkelt, hinter dem Winkel nicht ausgeschnitten, der Seitenrand etwas aufgebogen, Basis und Spitze sehr fein, aber vollständig gerandet, Punktierung auf der Scheibe feiner und weitläufiger, seitlich gröber und dichter. Flügeldecken viel schmäler als bei *purpurina*, die vordere gelbe Binde sendet einen langen Ast bis zur Basis, so daß ein großer, gemeinsamer Fleck hinter dem Skutellum und ein kleiner Humeralfleck schwarz bleiben, die Binde stößt nicht an die Naht, ihr hinterer Rand ist etwas S-förmig nach innen gezogen, das innere Ende neben der Naht verrundet. Vor der Spitze befindet sich eine kurze ± stark gebogene Binde. Die Oberfläche ist unbehaart, verworren, mäßig fein und nicht sehr dicht punktiert. Die Epipleuren sind schwärzlich, die gelbe Unterseite ist glänzend, äußerst fein punktiert, das Prosternum hinter den Hüften schwach gesenkt, das Ende sehr fein spitz aufgebogen. Mittel- und Hinterschenkel mit starkem, spitzem Zahn, das vorletzte Glied aller Füße ist am Ende unten sehr schwach ausgeschnitten, an den Hinterfüßen ist das erste Glied kürzer als der Rest.

L. $7^2/_3$—8 mm, Br. der Flügeld. $3^3/_4$ mm.

8 Exemplare, davon 6 (darunter Type!) von N.-Kamerun: Johann Albrechtshöhe (L. Conradt) und vom Gabun: Si Banghi, 1 Exemplar im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun (Conradt).

Von *L. purpurina* Fairm. durch schmäleren, kleineren, oben schwarzen, gelbgezeichneten, nackten Körper geschieden. Näher steht *L. picta* Geb., unterscheidet sich aber durch rotbraune Oberseite, gelb und schwarz gefleckte Elytren, braune Schienen und fast reihig geordnete Punkte der Flügeldecken.

Lyprops rugatulus Fairm. 8 Exemplare. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899; franz. Kongo: Lambarene XI.—XII. 1902. In meiner Sammlung auch vom Senegal, aus Kamerun und brit. Zentr.-Afrika.

Lyprops strangulatus n. sp. Ziemlich robust, mattglänzend, schwarzbraun, Fühlerwurzel und Beine heller, der ganze Körper mit sehr deutlichen, goldgelben, etwas anliegenden Haaren bedeckt. Kopf mit sehr großen, vorn kaum ausgeschnittenen Augen, der blanke Canthus viel schmäler und kürzer als das Auge hinter ihm, die Seiten des Kopfes sind deutlich eingezogen verengt, der Clypeus ist sanft ausgeschnitten, der Hinterkopf ist hinter den Augen stark eingeschnürt und zu einem recht dünnen Hals ver-

engt, die Schläfen stoßen in kurz gerundetem, rechtem Winkel auf den Hals, sie sind schmal, fast etwas plattenförmig und durch eine schmale Furche vom Auge getrennt; die Clypealsutur ist breit, schlecht begrenzt, furchenförmig eingedrückt, die Punktierung dort feiner, sonst ziemlich grob. Das erste Glied der Fühler ist oben scharf gekantet, Glied 3 kürzer als 4 + 5, alle Glieder sehr dünn gestielt, die vorletzten Glieder sind quer, trapezisch, d. h. zur Basis verengt, das letzte Glied fast doppelt so lang wie das vorletzte. Die Mandibeln sind am Ende schwach gefurcht. Der Halsschild ist etwa 1½ mal so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, dort sehr stark gerundet, fast etwas winklig erweitert, dahinter kräftig eingezogen; die scharfe Seitenrandkante endigt kurz vor der Basis plötzlich etwas lappenförmig, die Basis ist in gleichmäßigem, flachem Bogen vorgezogen, vollständig gerandet, die Vorderecken sind breit verrundet, die Spitze ungerandet, die Punktierung ist grob, nicht sehr dicht, jeder Punkt mit feinem Haar. Flügeldecken kurz, nach hinten deutlich erweitert, Schultern kurz, stumpfwinklig nach vorn vorgezogen, die Punktierung ist grob, dicht, regelmäßig, nirgends Reihen bildend, die Epipleuren sind vom ersten Abdominalsegment an gleichbreit. Prosternum ganz flach, hinten gerade abgestutzt, ungefurcht, nach hinten schwach geradlinig verbreitert. Die Mittelbrust normal, also ohne die beiden zitzenförmigen Warzen wie bei *Büttneri*. Beine ohne Auszeichnung. Forceps ganz flach, am Ende dreieckig.

L. 6—7 mm.

27 Exemplare aus dem Deutschen Entomologischen Museum von Togo (Conradt) und Kamerun (Conradt).

Die Art ist durch die Bildung des Kopfes und des Halsschildes von allen Afrikanern weit verschieden. Am ähnlichsten ist *L. sinensis*, der aber eine etwas andere Halsschildform hat, größer, schlanker ist, und eine viel undeutlichere Behaarung zeigt. Von dem in Ost- und Westafrika (Togo, Kamerun) heimischen *L. badius* unterscheidet sich unsere Art durch den breiteren, behaarten Körper, den stark eingeschnürten Kopf, den kleinen Canthus, den kräftig eingezogenen Halsschild.

Lyprops chalceus n. sp. Robust, ziemlich flach, Vorderkörper schwärzlich glänzend, mit schwachem Metallschimmer, Flügeldecken stark erzfarben, Körper fein behaart. Kopf mit stark entwickeltem Canthus, der die Augenbreite fast erreicht und viel länger ist als der Durchmesser der oberen Augenpartie, die Augen werden durch den Canthus sehr stark eingeschnürt, sind aber vollständig. Die Schläfen hinter den Augen sind kurz und vom ziemlich dünnen Hals gut abgesetzt, zwischen ihnen und den Augen findet sich keine Furche, die Seiten des Kopfes sind nach vorn eingezogen verengt, der Clypeus sanft ausgeschnitten, die Querfurche ist tief und breit, die Punktierung grob, jeder Punkt mit ziemlich langem, weißem Haar, das erste Fühlerglied deutlich kurz

gekantet, die vorletzten Fühlerglieder fast parallelseitig, etwas breiter als lang, Mandibelenden kurz und stumpf zweispitzig. Der Halsschild ist etwa 1½mal so breit wie lang, querüber stark bis an den Seitenrand gewölbt, die Seiten gleichmäßig, kräftig gerundet, hinter der Mitte nicht eingezogen, die Seitenrandkante hält nicht plötzlich etwas lappenförmig auf, sondern ist von der undeutlich gerandeten Basis kaum abgesetzt, die Vorderecken sind sehr deutlich winklig, ganz kurz verrundet, die Punktierung ist grob und wenig dicht. Das Schildchen ist viel dichter, weiß, anliegender behaart als der Halsschild. Die flachen Flügeldecken sind grob, aber nicht gedrängt punktiert, jeder Punkt am Vorderrand mit ziemlich langem, anliegendem Haar, die Epipleuren sind vom ersten Abdominalsegment an parallel. Prosternum deutlich längsgewölbt, Mesosternum wie gewöhnlich bei den afrikanischen Vertretern der Gattung am Vorderrande sehr tief und scharf, aber schmal gefurcht, die Furche in der Mitte ganz schmal unterbrochen, hinten fehlen die zitzenförmigen Anhänge. Die Hinterbrust ist vorn ganz flach, Beine ohne Auszeichnung.

L. 8½—11½ mm.

Einige Exemplare vom Gabun (Typen!) in meiner Sammlung, in größerer Zahl im Mus. Genua vom franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902 (L. Fea); Lambarene XI.—XII. 1902 (L. Fea); Nkogo XII. 1902. 1 Exemplar im Deutschen Entom. Museum von Sierra Leone, auch von Togo und Kamerun.

Diese Art sieht dem *Dichastops subaneus* sehr ähnlich, hat aber ungeteilte Augen und ist daher ein *Lyprops*. Ich glaube, daß dies die Art ist, die Kolbe für *Lagria obscura* F. hält, und die er als *Dichastops obscura* bezeichnet. Fabricius' Art ist aber nach Ausweis der Type *Lagria villosa*, so daß also unsere Art neubeschrieben werden mußte. Sie ist von allen Gattungsgenossen aus Afrika leicht durch die stark metallischen Flügeldecken zu unterscheiden.

Die westafrikanischen Lypropsarten lassen sich wie folgt unterscheiden.

1. Mittelbrust mit zitzenartigen Anhängen nahe der Hinterbrust, Seiten des Halsschildes hinter den Vorderecken etwas lappenförmig erweitert, Oberseite mattschwarz, mit unauffälligen schwarzen Börstchen besetzt — *Büttneri* Kolbe
   Mittelbrust ohne Anhänge, die Seiten des Halsschildes einfach oder vor den Hinterecken erweitert, Körper nackt oder fein anliegend gelblich behaart — 2
2. Augen fast geteilt, Flügeldecken stark metallisch — *chalceus* Geb.
   Augen kaum eingeschnürt, Flügeldecken nicht metallisch — 3
3. Körper sehr schmal, fast zylindrisch, anscheinend nackt, Glied 3 der Fühler wenig länger als 4 — *badius* Müll.
   Körper breit und flach, Glied 3 der Fühler viel länger als 4. — 4

4. Canthus so breit wie die Augen, Hinterkopf weit hinter den Augen schwach eingeschnürt, Körper groß, schwarz, Halsschild hinter der Mitte nicht eingezogen *rugatulus* Fairm.
Canthus viel schmäler als die Augen, Hinterkopf dicht hinter den Augen stark eingeschnürt, Körper klein, braun, Halsschild hinter der Mitte kräftig eingezogen *strangulatus* Geb.

Anaedus striatus. Oval, mäßig flach, glänzend braun oder schwarz, Beine braunrot oder gelbrot. Kopf mit sehr tiefer Clypealfurche, der ganze Clypeus bildet von einem Canthus zum andern einen flachen, gleichmäßigen, bogigen, schmalen Wulst. Die Augen treten nahe aneinander, ihr Zwischenraum etwas schmäler als der Querdurchmesser eines Auges, die Wangen sind schmäler als die Augen und kürzer als diese hinter ihnen, die Punktierung ist grob und wenig dicht. Die Fühler überragen etwas die Basis des Halsschildes. Glied 3 ist etwas kürzer als 4 und viel dünner, von 4 an sind die Glieder quer, deutlich gestielt, die vorletzten Glieder etwa 1½mal so breit wie lang. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, flach, der Seitenrand vorn schmäler, hinten breit abgesetzt und etwas aufgebogen, die Seiten sind vor der Mitte am breitesten, dort fast etwas winklig, nach hinten geradlinig oder sehr schwach ausgeschweift verengt, die Hinterecken sind sehr scharf rechtwinklig, die Seiten sind ungerandet, Basis und Spitze seitlich sehr fein gerandet, die stumpfwinkligen Vorderecken treten etwas vor. Die Oberfläche ist sehr grob, tief und weitläufig punktiert. Schildchen groß, glatt. Flügeldecken ziemlich flach gewölbt, der Seitenrand von oben sichtbar, er ist vorn neben den Schultern fein, aber scharf gesägt. Im basalen Viertel sind die Flügeldecken grob und regellos punktiert, aber schon weit vor der Mitte beginnen tiefe Punktstreifen, deren Interstitien kräftig gewölbt sind, diese Rippen erstrecken sich über die ganze Breite der Flügeldecken. unmittelbar vor der Spitze sind die Streifen wieder undeutlich. Prosternum hinter den Hüften ganz niedergedrückt. Abdomen in der Mitte fein, seitlich grob punktiert, sehr deutlich behaart. Alle Schienen sehr dünn und gerade, das unten gelappte vorletzte Glied aller Tarsen ist nicht breiter als die andern Glieder, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als der Rest.

L. 4—4¾ mm.

5 Exemplare von Kamerun: Johann-Albrechtshöhe (Conradt) aus dem Deutschen Entomologischen Museum.

Die 2. afrikanische Art, der im übrigen amerikanischen Gattung. Von dem ostafrikanischen *A. expansicollis* m. leicht durch die geringere Größe, andere Halsschildform, vorn gesägten Seitenrand der Flügeldecken und deren Skulptur zu unterscheiden.

Anaedus camerunus n. sp. Schwarz oder braunschwarz, glänzend, ziemlich stark depreß. Beine und Mundteile, Wurzel der Fühler heller. Der Kopf ist vor den Augen stark gefurcht, die ganze Clypeuspartie bildet mit Einschluß der Wangen einen schwach

gebogenen, starken und ziemlich schmalen Wulst, die Stirn zwischen den Augen schmal, halb so breit oder etwas mehr als der Querdurchmesser eines Auges. Der Canthus ist viel schmäler als die Augen und nur halb so lang wie dieser hinter ihm. Die Punktierung ist grob, tief, weitläufig. Die Fühler überragen die Basis des Halsschildes, Glied 3 ist so lang wie 4, aber wesentlich dünner, alle folgenden Glieder sind sehr fein gestielt, nahezu zylindrisch, so breit wie lang, auch die vorletzten nicht quer, das letzte Glied länger als breit, etwas schräg abgestutzt. Halsschild über doppelt so breit wie lang, in der Gestalt etwas variabel, die Seiten sehr stark, aber durchaus nicht winklig gerundet, von der Mitte an nach hinten meist geradlinig und kaum verengt, bei einem Exemplar meiner Sammlung dagegen vor den Hinterecken etwas ausgeschweift, bei diesem sind die Hinterecken spitz, bei den andern Tieren scharf rechtwinklig, die ganz verrundeten Vorderecken sind deutlich vorgezogen. Die Seiten sind ungerandet wie bei voriger Art, aber breit und flach abgesetzt, die abgesetzte Partie ist vorn nur wenig schmäler als hinten, während bei voriger Art die Verflachung vorn sehr schmal ist. Vorderrand und Basis sehr fein, aber vollständig gerandet. Die Oberfläche ist sehr grob und tief, weitläufig punktiert und durch die Punkte etwas uneben. Flügeldecken seitlich wenig gerundet, von der Mitte an nach hinten verengt, die Basis deutlich etwas breiter als die des Pronotums; der Seitenrand ist dicht hinter der Schulter sehr fein gesägt, noch feiner als bei voriger Art. Die Elytren sind grob und nicht sehr dicht, verworren punktiert, dicht vor der Mitte laufen neben der Naht 2—3 kräftige Punktstreifen, deren gewölbte Interstitien glatt sind, die Streifen sind auch hinten verkürzt. Prosternum unmittelbar an den Hüften etwas viereckig verbreitert, ganz niedergedrückt. Abdomen sehr fein und weitläufig punktiert, ganz vereinzelt behaart. Beine ohne Auszeichnung, Schienen dünn, an den Hintertarsen ist Glied 1 länger als der Rest, das vorletzte Glied aller Tarsen ist nicht breiter als die andern.

L. 6—6½ mm.

1 Exemplar (Type!) von Kamerun (Conradt) und 4 Exemplare von N.-Kamerun: Johann-Albrechtshöhe (Conradt) im Deutschen Entomologischen Museum, ferner in meiner Sammlung von Kamerun: Joko.

Von der vorigen Art durch andern Halsschild, bedeutendere Größe, andere Längenverhältnisse der Fühlerglieder und durch andere Skulptur der Elytren, die nur 2 bis 3 Streifen neben der Naht haben verschieden. Viel ähnlicher ist *A. expansicollis* Geb. von Ostafrika, aber größer, auch ist der Seitenrand der Flügeldecken glatt.

Pseudanaedus nov. gen. (*Heterotarsinae*). Oval, kräftig gewölbt, lang behaart. Kopf mit stark vortretenden, grob facettierten Augen, Stirn breit, breiter als die Augen, der Canthus kurz, zwischen ihm und den Augen befindet sich ein feiner Schlitz, Clypeus nicht

gewulstet, sein Vorderrand sanft vorgezogen, so daß Seitenecken fehlen, Oberlippe groß und vorragend, Mandibeln außen nur direkt an der Spitze gefurcht, zweispitzig. Labium groß, die Tuberkel zwischen den Palpen schmal, hoch erhaben; Endglied aller Palpen beilförmig. Fühler mit zylindrischen, eng aneinandergeschlossenen Gliedern, deren Basis und Spitze scharf gekantet ist, Glied 3 nicht länger als 4, die Augen sind länglich, nicht deutlich ausgerandet. Halsschild sehr stark quer, nach vorn stark verengt, seitlich ungerandet, querüber bis zum Rand gewölbt, ohne Verflachung, Basis ganz ungerandet, Hinterecken mit Ausschnitt. Schildchen groß, dreieckig. Flügeldecken breit, verworren punktiert, Basis stumpf gekantet, gerade, der Seitenrand von oben gerade noch übersehbar, Epipleuren sehr breit, vollständig. Prosternum zwischen den Hüften sehr schmal, Mesosternum sanft gerundet eingedrückt. Beine sehr kurz, die Schenkelspitze ragt seitlich nicht über den Rand der Flügeldecken hinaus, Mittel- und Hinterschenkel ohne Zahn, die Unterseite ungekantet, Schienen gerade, sehr kurz, Enddornen nicht erkennbar. Das vorletzte Glied aller Tarsen ist fast doppelt so breit wie die vorhergehenden, in eine breite Platte ausgezogen, oben tief und breit ausgehöhlt, das Klauenglied ganz an der Basis dieses Gliedes eingelenkt.

Die Gattung ist von den *Anaedus*-Arten durch lang behaarten Körper, seitlich nicht verflachten Halsschild mit dem Ausschnitt an den Hinterecken, den feinen Schlitz vor den Augen (ein Merkmal, das meines Wissens bei keiner Tenebrionide sich wiederfindet, aber leicht übersehen werden kann) gut geschieden. Von *Heterotarsus* unterscheidet sie sich u. a. durch die Tarsenbildung, von *Lyprochelida* durch die ungezähnten Schenkel, von *Mimocellus* durch den ganz andern Körperbau, den ganz transversalen Thorax, anderen Kopf, und stark lappenförmiges vorletztes Tarsenglied. Die Lagria-ähnlichen *Lyprops* und *Dichastops* haben keine nähere Verwandtschaft mit unserer Gattung, Kopf- und Augenbildung, der schmale Thorax sind ganz anders. Täuschend ähnlich ist aber *Pseudolyprops* Fairm. aus der indischen Region, aber sofort durch den wohlabgesetzten Clypeus, den direkt an die Augen stoßenden Canthus, die großen Augen und das schmale vorletzte Tarsenglied zu unterscheiden.

Pseudanaedus biangulatus n. sp. Breit oval, glänzend, schwarzbraun, Beine heller, abstehend gelbgrau behaart. Kopf mit kleinen, seitlich stark vortretenden Augen, Stirn über 4 mal so breit wie ein Auge oben, der Canthus ist viel schmäler als die Augen, etwa so lang wie dieses hinter ihm, zwischen ihm und den Augen befindet sich ein kurzer, scharfer, schmaler Einschnitt, der aber nur bei Ansicht genau von oben sichtbar ist, Clypealfurche gerade, nicht sehr tief; der Clypeus ist seitlich nicht abgesetzt, sondern der Vorderkopf bildet von Wange zu Wange einen nicht ganz regelmäßigen Bogen. Die Punktierung ist grob, tief, dicht, aber nicht gedrängt. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes,

sie sind zylindrisch, die Glieder treten nahe aneinander, sind aber kurz und sehr dünn gestielt; Glied 3 etwas kürzer als 4, 5 = 3, die folgenden an Länge gleich, jedes etwas länger als dick, das letzte doppelt so lang wie dick, die mittleren Glieder sind an der Basis mit feinem, glatten Randkiel versehen. Halsschild an der breitesten Stelle vor der Basis fast 4 mal so breit wie in der Mitte lang, querüber bis zum Seitenrand gewölbt, die Seiten sind vom letzten Drittel nach vorn sehr stark verengt, an Stelle der Hinterecken befindet sich ein tiefer, halbkreisförmiger Ausschnitt, dessen Vorderecken verrundet und dessen hintere, an der Basis des Pronotums liegende Ecke kurz verrundet spitzwinklig, also etwas zipfelförmig ist, jederseits dieses Winkels ist die Basis sanft ausgeschnitten, der breite, basale Mittellappen tritt viel weiter nach hinten als die Hinterecken; der Vorderrand des Halsschildes ist ganz gerade abgeschnitten, seine Vorderecken sehr breit verrundet, der Seitenrand ist bis zum ersten Lappen sehr fein und scharf krenuliert. Die Oberfläche ist sehr grob und dicht, aber nicht gedrängt punktiert und einzeln lang behaart. Schildchen dreieckig, etwas feiner als der Halsschild punktiert. Der Seitenrand der Flügeldecken ist der ganzen Länge nach übersehbar, er ist äußerst fein und scharf krenuliert, die Zähnelung nur dicht vor der Spitze erloschen, die Basalkante ist fast gerade, die Oberfläche ist grob und nicht dicht punktiert, die Punkte sind nirgends reihig angeordnet, die Entfernung der Punkte ist größer als der Durchmesser eines Punktes, am Vorderrand eines jeden erhebt sich ein langes, feines Haar. Die Epipleuren sind grob, am Innen- und Außenrand etwas körnig punktiert. Prosternum über die Hüften hinaus verlängert, wagerecht und in eine kleine, abgesetzte Tuberkel ausgezogen, Abdomen sehr fein punktiert und kurz behaart. Die kurzen Beine ohne Auszeichnung, das Klauenglied der Hintertarsen ist so lang wie die beiden ersten zusammen.

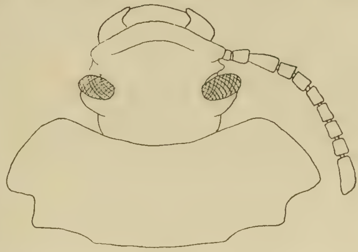


Fig. 26. *Pseudanaedus biangulatus* Geb.

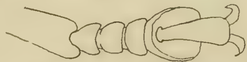


Fig. 27. *Pseudanaedus biangulatus* Geb. Vordertarse.

L. 5½ mm, Br. 3 mm.

1 Exemplar von Kamerun (Conradt) in meiner Sammlung.

An der groben Skulptur, den langen Haaren, dem tiefen Ausschnitt der Hinterecken des Halsschildes leicht kenntlich.

Pseudanaedus Conradti n. sp. Mit der vorigen Art sehr nahe verwandt, so daß ich auf eine eingehende Beschreibung verzichte.

Unsere Art unterscheidet sich von ihr durch folgende Punkte: kleiner, fast matt, Flügeldecken feiner als der Halsschild, sehr viel feiner als bei voriger Art punktiert, daher auch die Behaarung dichter, der Ausschnitt an den Hinterecken des Halsschildes ist flach, die eigentlichen Hinterecken scharf stumpf- oder fast rechtwinklig, auch finden sich hinter der Mitte jederseits ein paar flache Eindrücke, das Prosternum hat am Ende keine Tuberkel.

L. 4¾ mm.

1 Exemplar in meiner Sammlung aus Kamerun (Conradt), ein zweites von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (Fea). Nach dem ausgezeichneten Sammler L. Conradt, dessen unermüdlicher Sammelfleiß uns aus Guatemala, Ost- und Westafrika ungeheure Schätze an neuen Insekten gebracht hat.

Sphingocorse nov. gen. **Heterotarsinae.** Oval, ziemlich gewölbt, geflügelt, Körper fein behaart. Kopf mit großen Augen, die Stirn zwischen ihnen nur wenig breiter als ein Auge, Augenfalten und -furchen fehlen, der Canthus wohlentwickelt, er schließt sich ohne Einschnitt an das Auge, dieses ist vorn deutlich ausgeschnitten, dem Hinterrande der Augen liegen die Schläfen als dünnes Plättchen auf, das von oben nicht zu sehen ist, so daß der Hals scheinbar direkt etwa rechtwinklig hinten an die Augen stößt. Clypealfurche deutlich, Clypeus wulstig, schmal. Mentum trapezisch, mit 2 Sinnesborsten, Labium flach, vorn stark entwickelt, nicht ausgerandet, die Glieder der Maxillarpalpen sehr dünn, nur das letzte Glied stark entwickelt, das letzte Glied der Labialpalpen viel länger als breit, die Mandibeln 2spitzig, außen tief gefurcht. Fühler mäßig schlank, Glied 3 nicht verlängert, alle Glieder subzylindrisch, mit scharfkantiger Basis, jedes Glied dünn gestielt. Halsschild stark quer, so breit wie die Flügeldecken an der Basis, die Seiten nicht verflacht abgesetzt, ungerandet, auch die Basis und Spitze ohne deutliche Randlinie, die Basis mit breit vorgezogenem Mittellappen. Die Basis der Flügeldecken tritt in der Mitte breit zurück, die Schultern sind breit und kräftig gerundet nach vorn gezogen, die Elytren sind grob, verworren punktiert. Epipleuren vollständig. Prosternum schmal, hinter den Hüften gesenkt. Beine sehr kurz, die Schenkel überragen seitlich nicht die Flügeldecken, an den Füßen ist das vorletzte Glied unten schwach lappenförmig unter das Klauenglied geschoben, aber nicht breiter als die andern Glieder, das erste Glied nicht verlängert, das letzte Glied ist am Ende des vorletzten eingefügt.

Obgleich diese Gattung der vorigen auf den ersten Blick täuschend ähnlich ist, kann man an eine Vereinigung beider nicht denken. Die Bildung des Kopfes, die eigentümlich vortretenden Schultern, besonders aber die ganz anders gebauten Tarsen verlangen eine Trennung.

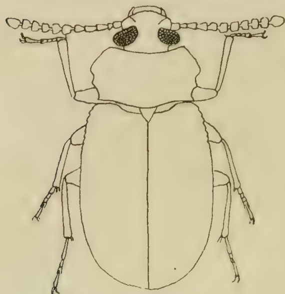
Da seit Lacordaire, der nur eine Gattung kannte, keine Übersicht der in Betracht kommenden Genera gegeben wurde, erfolgt eine solche hier.

Übersicht über die afrikanischen Gattungen der Heterotarsinae.

1. Fühler mit 9 Gliedern, Halsschild ziemlich quadratisch, Flügeldecken verworren punktiert, Schienen lang dreieckig, am Ende schräg abgeschnitten (ex Motschulsky) *Terametus* Motsch.
   Fühler mit 11 Gliedern, Schienen linear oder gegen das Ende erweitert, aber dann nie schräg abgeschnitten 2
2. Clypeus ausgeschnitten, das vorletzte Glied aller Tarsen winzig und im drittletzten versteckt (daher sind scheinbar 4, 4, 3 Glieder vorhanden). Flügeldecken mit regelmäßigen Punktstreifen über die ganze Fläche *Heterotarsus* Latr.
   Clypeus gerade abgestutzt, das vorletzte Glied der Tarsen frei und unten lappenförmig unter das letzte geschoben. Flügeldecken ganz oder teilweise verworren punktiert (Ausnahme *Mimocellus*) 3
3. Mittel- und Hinterschenkel mit großem Zahn, Halsschild seitlich verflacht, Oberseite mit Purpurglanz oder gezeichnet *Lyprochelida* Fairm.
   Alle Schenkel ungezähnt, Halsschild (Ausnahme *Anaedus*) bis zum Seitenrand gewölbt, Oberseite braun oder schwarz 4
4. Flügeldecken mit Punktstreifen, vorletztes Tarsenglied nicht deutlich gelappt (ex Wasmann) *Mimocellus* Wasm.
   Flügeldecken ganz oder größtenteils verworren punktiert, vorletztes Tarsenglied meist sehr deutlich gelappt 5
5. Halsschild seitlich verflacht abgesetzt, das erste Glied der linearen Hintertarsen verlängert, so lang, oder fast so lang wie die andern Glieder zusammen *Anaedus* Blanch.
   Halsschild bis zur Seitenrandkante gewölbt, das erste Glied der Hintertarsen kurz und dreieckig (Ausnahme: *Sphingocorse*) 6
6. Halsschild viel schmäler als die Elytren, nach vorn nicht stärker als nach hinten verengt, sein Seitenrand glatt, Körper gestreckt, Lagria-ähnlich 7
   Halsschild von der Breite der Elytren, nach vorn sehr stark verengt, der Körper daher ± breit oval, Seitenrand des Halsschildes mit Ausschnitten oder Winkeln 8
7. Augen ganz geteilt *Dichastops* Gerst.
   Augen ungeteilt *Lyprops* Hope
8. Zwischen Canthus und Augen ein schmaler Schlitz, Schläfen wohlentwickelt, vorletztes Tarsenglied doppelt so breit wie die vorhergehenden, das letzte an der Basis des vorletzten eingelenkt *Pseudanaedus* Geb.
   Zwischen Canthus und Augen kein Einschnitt, Kopf unmittelbar hinter den Augen zum Hals verengt, vorletztes Tarsenglied nicht breiter als die andern, das letzte an der Spitze des vorletzten eingelenkt *Sphingocorse* Geb.

Sphingocorse angulicollis n. sp. Oval, gelbbraun oder schwarzbraun, die Wurzel der Fühler und die Beine heller, die ganze Oberseite lang, gelbgrau, etwas abstehend, aber nicht aufrecht behaart.

Kopf sehr grob punktiert, die Punkte gut, oft weit getrennt. Canthus von den Augen gut abgesetzt, nur etwa halb so lang wie die Augen hinter ihm, der ganze Vorderkopf bildet von Auge zu Auge einen schmalen, schwach gebogenen Wulst, der in der mittleren Partie ebenfalls grob punktiert ist, hinter diesem eine kräftig vertiefte Querfurche; die Stirn ist nicht ganz doppelt so breit wie ein Auge oben. Die Fühler erreichen fast die Basis des Halsschildes, Glied 3 etwas kürzer als 4, die mittleren Glieder deutlich quer, die Basis aller Glieder scharfkantig, die Basalfläche platt, auf je einem Stiel sitzend, der Basalrand fein abgesetzt, blank. Halsschild etwa 2½ mal so breit wie lang, Vorderrand gerade abgeschnitten, er ist in der Mitte am breitesten, nach vorn stark, nach hinten schwach verengt, die Seiten in der Mitte, hinter der Mitte und als Hinterecken stumpf gewinkelt, der Winkel der Hinterecken am schärfsten, der Rand ist nicht krenuliert. Die Basis ist jederseits schwach gebuchtet, die Mitte tritt breit nach hinten vor, viel weiter als die Hinterecken; die Punktierung ist sehr grob, aber nicht gedrängt. Das Schildchen ist groß, scharf dreieckig, spiegelglatt. Flügeldecken oval, der Seitenrand von oben nur vorn sichtbar, hinten überwölbt, die Schultern sind sehr breit, ziemlich stark nach vorn vorgezogen, der Seitenrand ist vorn sehr deutlich, nicht sehr eng gesägt, die Oberfläche mit sehr groben, ziemlich dichten, aber nicht gedrängten Punkten besetzt, von jedem Punkte erhebt sich am Vorderrand auf einem mikroskopischen Körnchen ein langes, nach hinten gerichtetes, nicht anliegendes Haar, die vollständigen Epipleuren sind gleichfalls grob punktiert. Prosternum am Vorderrand scharf gerandet, zwischen den Hüften schmal, hinten niedergedrückt. Die ganze Unterseite ziemlich fein punktiert, deutlich behaart. Schenkel deutlich gekeult, Schienen gerade, an den Hintertarsen ist das erste Glied gestreckt, aber kürzer als der Rest.


Fig. 28. *Sphingocorse angulicollis* Geb.

L. 3½—4 mm.

2 Exemplare von Kamerun (L. Conradt) in meiner Sammlung.

Perichilus brevicornis Quedenf. Aus dem Kongogebiet von verschiedenen Fundorten bekannt. 1 Exemplar von Fea mitgebracht vom franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902 (L. Fea).

Perichilus purpurinus n. sp. Von der Gestalt des *P. brevicornis*, nach hinten deutlich erweitert. Kopf, Halsschild, Schenkelspitze, Schienen an Basis und Spitze dunkelblau, Flügeldecken mattglänzend purpurn mit grüner Naht oder grün mit purpurnen Schultern und Spitzen, Unterseite schwarzblau. Der Kopf ist

flach, die Clypealsutur kaum eingedrückt, bogig, Augenfalten angedrückt und daher nur bei seitlicher Ansicht deutlich, Canthus viel schmäler als die Augen und kaum halb so lang wie diese hinter ihm, auf der Stirn findet sich zuweilen ein Längsgrübchen, Clypeus ganz gerade abgestutzt, die Seiten schwach eingezogen. Fühler dünn und nicht bis zur Mitte des Halsschildes reichend, das 2. Glied ist wesentlich dicker als das 3. Glied 3 kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, die letzten 5 Glieder werden allmählich zu einer starken Keule, das vorletzte Glied doppelt so breit wie lang, das letzte mit fast kreisförmigem Umriß. Das Mentum ist trapezisch seitlich etwas verflacht, querüber stark gewölbt, aber ungekielt. Der Halsschild ist kaum $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, er ist fast zylindrisch, der Seitenrand deutlich, Vorderecken breit verrundet, die Hinterecken in der Randkante ziemlich scharf stumpfwinklig; die Vorderhälfte des Pronotums bildet von oben gesehen ziemlich genau einen Halbkreis, die Punktierung ist wie bei *brevicornis* ziemlich fein, nicht sehr dicht, die Basis ist vollständig fein gerandet, der Rand in der Mitte flach und breiter als seitlich, die Spitzenrandung ist in der Mitte breit unterbrochen. Das Schildchen ungefähr 5eckig, fast glatt. Flügeldecken an der Basis jederseits tief und lang quergefurcht, mit tief eingeschnittenen, schmalen Punktstreifen, deren Punkte sehr fein sind und die Streifen nicht überragen, nur an der Basis sind sie etwas gröber, die auf der Scheibe fast flachen, hinten etwas gewölbten Interstitien sind mikroskopisch fein lederrunzlig und daher matt, äußerst fein und wenig dicht punktiert, an der Spitze sind sie in der Richtung des 8. Zwischenraumes stumpfkantig gerippt und lassen daher den Seitenrand scharf furchig abgesetzt erscheinen. Prosternum zwischen den Hüften tief gefurcht, hinten ganz niedergedrückt. Abdomen ziemlich grob punktiert und besonders seitlich fein längsrunzlig. Beine kurz. Der rote Ring der Schienen nimmt an den Hinter- und Mittelbeinen den größten Teil ein, ist aber an den Vorderschienen nur schmal und fehlt bei einem Exemplar ganz; die Schienen sind an der Spitze etwas nach innen gekrümmt, nur die hinteren sind gerade, an den Tarsen ist das Klauenglied so lang oder fast so lang wie der Rest.

L. 8—9 mm, Br. 3,2—3,8 mm.

4 Exemplare in meiner Sammlung von Kamerun: Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo (R. Rohde) und Molive bei Victoria (Hollm.), 2 Exemplare im Stettiner Museum von Kamerun: Barombi (Conradt).

Mit *Per. brevicornis* am nächsten verwandt aber durch ganz andere, sehr bunte Färbung abweichend; er scheint diese Art in Kamerun zu vertreten.

Übersicht über die Arten der Gattung Perichilus.

1. Kopf mit scharfen Augenfurchen, Basis der Elytren jederseits ungefurcht, Flügeldecken mit groben Punktreihen und feinen, regenbogenfarbenen Querbinden *ditissimus* Pering.

Kopf ohne Augenfurchen, Basis der Flügeldecken jederseits tief quergefurcht, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, ohne Querbinden 2

2. Die Punkte der Streifen stark übergreifend, Halsschild grob punktiert, Beine einfarbig violett. *violaceipes* Fairm.
Die Punkte der Streifen sehr fein, hinten fast geschwunden. Halsschild ziemlich fein punktiert, Beine (Schenkel und Schienen zweifarbig 3

3. Oberseite einfarbig schwarzgrün *brevicornis* Qued.
Kopf und Halsschild blau, Flügeldecken grün und purpurn, oder purpurn mit grüner Naht *purpurinus* Geb.

Alcyonotus excisus n. sp. Klein, schmal, zylindrisch, Oberseite ziemlich einfarbig braun erzfarben, Vorderkörper etwas grünlich, Unterseite schwärzlich metallisch, Fühler bis auf die braunen Wurzelglieder, Beine hell gelbrot, nur die Knie (Schenkelspitze und Schienenbasis schmal schwarz. Kopf flach, ohne Augenfalten, mit sehr feiner Clypealsutur, die nicht eingedrückt ist, der Clypeus ist vorne tief, halbkreisförmig ausgeschnitten, seine Seitenlappen halbkreisförmig vorgezogen, der Canthus ist schmäler als die Augen und nicht ganz halb so lang wie die Augen hinter ihm, die Punktierung ist fein und wenig dicht, Fühler die Mitte des Halsschildes etwas überragend, mit 6 erweiterten Endgliedern. Mandibeln an der Spitze kurz, aber tief und sehr breit gefurcht. Halsschild so lang wie breit, der Vorderrand breit vorgezogen, die größte Breite etwas vor der Mitte, die Seiten vor den Hinterecken sanft ausgeschweift, der Seitenrand scharf und schmal, (schmäler als bei *pauper*) abgesetzt, die Vorderrandlinie in der Mitte kurz unterbrochen, die Basis in der Mitte undeutlich gerandet, auf der Scheibe keine Impressionen. Flügeldecken mit feinen, eingeschnittenen Punktstreifen, deren Punkte nur vorn etwas gröber sind und übergreifen, zwischen den Punkten meist ein mikroskopisches Zwischenpünktchen. Interstitien ganz flach, sehr fein punktiert und mikroskopisch fein lederrunzlig, die Streifen auch an der Spitze scharf eingeschnitten. Prosternum hinter den Hüften ganz niedergedrückt, das Ende unten etwas spitz vorragend, Mesosternum schräg abfallend, seicht eingedrückt. Abdomen fein punktiert. Schienen am Ende innen ohne winklige Erweiterung. Der Zahn der Klauen ist sehr groß und spitz.

L. 9 mm, Br. 2,6 mm.

Von dieser zierlichen Art liegen mir 2 Exemplare vor, eines von Dahomey: Zagnanando (von Herrn Heyne erworben) in meiner Sammlung, das andere von Fea mitgebracht: Portug. Guinea: Rio Cassine IV. 1900.

Nur mit *Alc. pauper* Geb. verwandt, aber größer, die Beine ganz anders gefärbt, besonders aber durch den Clypeus abweichend, der bei unserer Art tief ausgeschnitten, bei *pauper* aber gerade abgestutzt ist.

Alcyonotus congoanus n. sp. Der vorigen Art täuschend ähnlich, aber in folgenden Punkten verschieden: Kopf und Halsschild nicht metallisch, sondern braun, die Interstitien der Flügeldecken sind nicht flach, sondern deutlich konvex, besonders an der Spitze, das Mesosternum ist vorn ausgerandet und hat einen niedrigen, aber senkrechten Absturz; die Beine sind einfarbig rot und haben nur schwach angedunkelte Knie. In allen andern Merkmalen mit der vorigen Art übereinstimmend.

L. 7 mm.

1 Exemplar vom Kongo in meiner Sammlung

Tabelle zur Bestimmung der Alcyonotus-Arten.

1. Clypeus halbkreisförmig ausgeschnitten 2
Clypeus gerade abgestutzt oder sehr sanft ausgeschnitten 5
2. Beine schwarz, Flügeldecken tief gefurcht. Arten von 11—14 mm (SO.-Afr.) 3
Beine ganz oder zum größten Teil gelb oder rot, Flügeldecken fein gefurcht, westafrik. Arten von 7—9 mm 4
3. 5 Basalglieder der Fühler rötlich, Flügeldecken mit kupfrigem Schein *angustulus* Pér.
Fühler ganz schwarz. Flügeldecken dunkelblau *beiranus* Pér.
NB. Beide Arten sind als *Nannocerus* beschrieben, gehören aber hierher.
4. Oberseite ganz metallisch, Interstitien der Flügeldecken ganz flach, Mesosternum flach abfallend *excisus* Geb.
Vorderkörper braun, Interstitien deutlich gewölbt, Mesosternum niedrig, aber senkrecht ausgeschnitten *congoanus* Geb.
5. 6—7 mm lang, braun metallisch, Schenkel nicht rot geringelt *pauper* Geb.
12—23 mm. Flügeldecken lebhaft blau, purpurn, grün. Schenkel rot geringelt 6
6. Nahtstreifen vertieft, Schenkel und Schienen rot geringelt *violaceipennis* Champ.
Nahtstreifen nicht vertieft, nur die Schenkel rot geringelt *purpuripennis* Geb.[8])

Nesosphaerotus n. gen. aff. **Sphaerotus**. Ungeflügelt. Kopf kurz, etwas breiter als lang, Augen wenig tief vom Canthus eingeschnitten, dieser schmäler als die Augen und etwa so lang wie der Durchmesser derselben. Clypeus gerade abgestutzt. Augenfalten fehlen, Augenfurchen, wenn vorhanden, sehr kurz und nur am Innenrande der Augen deutlich. Fühler schlank, die Mitte des Thorax überragend, Glied 3 etwas länger als 4, die vorletzten Glieder so lang wie breit, die Clypealfurche sehr scharf und tief eingeschnitten, ihre Enden nach vorn ragend (Ausnahme: *simplicifrons*). Mandibeln mit mehr oder weniger rechtwinklig geknickter Außenkante, welche ohne Furche ist, das Ende bei *Justi*

[8]) Hierher auch der mir unbekannte. *A. resplendens* Champ.

gerade abgestutzt, bei den andern Arten etwas verjüngt und mit schräg nach innen laufendem Ende, im übrigen wie bei *Eremobates*. Der Mahlzahn äußerst fein quergerieft, oben stark gerandet (*Justi*) oder sehr fein (die kleinen Arten). Mentum quer trapezisch mit gerader Vorder- und Hinterkante, etztere etwa halb so breit wie der Vorderrand, die Mitte der Länge nach breit kielförmig erhöht, die Seiten jederseits niedergedrückt. Maxillen nur bei *Justi* mit langem, spitzem Hornhaken an der inneren Lade, bei den kleinen Arten einfach. Thorax stark gewölbt, etwas quer, ähnlich wie bei *Derosphaerus* gebildet, die Seitenränder von oben nicht sichtbar, die Basis ganz gerandet, die Mitte des Vorderrandes ohne Randlinie. Flügeldecken oval, Seiten also nicht parallel, Schultern verrundet, Naht verwachsen. Epipleuren vollständig, nach hinten sehr schmal, hinten senkrecht stehend. Prosternum gewölbt, hinter den Hüften breit verflacht und niedergebogen, Mittelbrust gerundet steil abfallend, sehr schwach ausgebuchtet, nicht ausgeschnitten; Hinterbrust sehr kurz, vorn gerandet. Fortsatz des ersten Abdominalsegmentes sehr breit, gerade abgestutzt, Analsegment ungerandet. Vorderschenkel schwach, die andern nicht gekeult. Schienen wie bei *Eremobates*.

Diese Gattung steht unter den Afrikanern *Eremobates* am nächsten, *Justi* und *Marquesi* haben große äußere Ähnlichkeit mit *E. crux*, aber kaum eingedrückte Mittelbrust, ungekeulte Schenkel, der Mahlzahn der Mandibeln ist oben gerandet. Die Stellung der Gattung ist nicht leicht zu bestimmen. Am besten steht sie neben *Sphaerotus* bei den Misolampiden. Die Arten haben ganz den Habitus ihrer amerikanischen Verwandten, von denen sie sich u. a. durch vollständige Epipleuren, fehlende Clypealsutur etc. unterscheiden.

Es lassen sich folgende 6 Arten unterscheiden:

1. Augenfurchen tief eingeschnitten, wenn auch kurz 2
   Augenfurchen fehlen *simplicifrons* n. sp.
2. Oberseite stark metallisch, Flügeldecken mit Punktlinien, Basis des Halsschildes mit Randlinie *aenea* n. sp.
   Oberseite nicht oder schwach metallisch, Flügeldecken mit Grübchen gestreift oder punktiert gestreift, Basis des Halsschildes meist fein aufgebogen, ohne Linie (s. *egena*) 3
3. Prosternum hinten dick gerandet, Zwischenräume hochgerippt, Flügeldecken lang oval, Arten von 15 mm und darüber 4
   Prosternum ungerandet, Zwischenräume konvex, Flügeldecken kurz oval, Arten unter 11 mm 5
4. Halsschild deutlich punktiert, Prosternalfortsatz behaart, Zwischenräume gleich hoch *Marquesi* Karsch
   Halsschild unpunktiert, Prosternum nackt, Interstitien ungleich hoch *Justi* Karsch
5. Flügeldecken mit Grübchenreihen, Zwischenräume schwach gewölbt, Halsschild fast unpunktiert *egena* n. sp.
   Flügeldecken mit Punktstreifen, Halsschild deutlich punktiert *striatipennis* n. sp.

Nesosphaerotus aenea n. sp. Lebhaft bräunlich oder grünlich bronzefarben, Kopf und Halsschild etwas weniger deutlich metallisch, Vorderrand des Kopfes, Fühler, Schienen und Tarsen gelb oder gelbbraun. Kopf dicht und deutlich punktiert, auf der Stirn etwas sperriger, diese selbst schwach gewölbt, die Querfurche scharf. aber wenig tief. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes, ihre vorletzten Glieder sind breit oval, das letzte fast kreisförmig. Der Vorderrand des Halsschildes ist mit den Seiten ganz verrundet, die Hinterwinkel sind stumpf und kaum abgerundet, die Seiten sind stark gerundet, ihre größte Breite liegt vor der Mitte, die Basis mit scharfer wirklicher Randlinie (bei den übrigen Arten exkl. *egena* ist die Basis sehr fein aufgebogen, aber hat keine eingeschnittene Linie); der Thorax ist breiter als lang, gleichmäßig stark gewölbt, die Oberfläche ohne Eindrücke, dicht und deutlich punktiert, auf der Scheibe stellenweise ineinanderlaufend. Flügeldecken kurz oval, mit Reihen grober Punkte, die an den Seiten noch gröber werden. Die Zwischenräume auf der Scheibe meist ganz plan, gegen die Spitze hin dagegen deutlich konvex und kurz kielig erhaben. Die Epipleuren auch vorn fein kielig abgesetzt. Prosternum zwischen den Hüften gewölbt, am Vorderrand glatt, zwischen den Hüften und hinten ohne Furchen; Abdomen nahezu glatt, Analsegment sehr fein punktiert. Propleuren mehr oder weniger deutlich punktiert und undeutlich gerunzelt.

L. 5—7½ mm. 18 Exemplare. S. Thomé: Agua-Ize 400—700 m, XII. 1900 und Ribeira Palma 400 -700 m, IX. 1900.

Die Art ist an ihrer lebhaft metallischen Farbe sofort zu erkennen, die auf der Scheibe flachen Interstitien, die an der Spitze kielig werden, kommen nur dieser Art zu.

Nesosphaerotus Justi Karsch (*Derosphaerus*). Die Beschreibung, welche Karsch von dieser Art gibt, ist durchaus unzureichend. Die Identifizierung der Art ist mir erst durch die Type geglückt, welche mir Herr Prof. Kolbe gütigst lieh. Eine Neubeschreibung dürfte von Wert sein.

Tiefschwarz, Vorderkörper matt, Flügeldecken glänzend. Kopf glatt oder ganz verloschen punktiert; Querfurche sehr tief und scharf, die Seiten vom Canthus bis zum Clypeus geradlinig verengt, Clypeus gerade abgestutzt, die ersten Fühlerglieder etwas rötlich, Glied 3 ca. 1⅓ mal so lang wie 4, 5 und 6 so breit wie lang, die folgenden quer, fein gelbgrau tomentiert, sie erreichen den Hinterrand des Halsschildes nicht. Mandibeln rechtwinklig geknickt, Ende gerade meißelförmig abgestutzt. Halsschild an der Basis so breit wie an der Spitze, 1⅓ mal so breit wie lang, Seiten ziemlich stark gebogen, größte Breite in der Mitte, die Mitte auf eine kurze Strecke parallel; alle Winkel verrundet, die Seitenrandlinie nach vorn hin sehr tief, etwas schlitzförmig eingeschnitten; Oberfläche matt, unpunktiert, mit angedeuteter Mittellinie und jederseits mit 2 flachen Schrägeindrücken. Flügeldecken lang

eiförmig, mit Reihen großer Gruben; auf der Scheibe sind der erste und zweite Zwischenraum flach, der letztere gegen die Spitze zu aber wie die folgenden hoch rippig erhaben und durch die Grübchen deutlich gewellt; jedes Grübchen mit einem oder, wenn es von länglicher Form ist, mit 2 scharf eingestochenen Punkten. Die Epipleuren sind in der Vorderhälfte von den Flügeldecken nicht deutlich abgesetzt, sondern ihre Grenze ist durch eine Reihe großer Punkte markiert. Schenkel fein punktiert, die vorderen deutlich gekeult. Schienen fast gerade, die vorderen beim ♂ in der Mitte innen sehr schwach verbreitert; die Propleuren vollständig glatt. Das Prosternum am Vorderrande mit feinen Längskniffen; es ist zwischen den Hüften und hinten mit flachen, breiten Furchen versehen. Abdomen nahezu glatt, die Seiten und das Analsegment am Ende ungerandet. Forceps am Ende etwas löffelförmig erweitert.

L. 15—16 mm. 6 Exemplare. S. Thomé: Agua Ize XII. 1900, 400—700 m; Ribeira Palma IX. 1900, 400—700 m.

Nesosphaerotus Marquesi Karsch (*Derosphaerus*). Die Art ist der vorigen ähnlich. Die von Karsch angegebenen Unterschiede genügen. Die Schienen des mir vorliegenden Männchens (Type!) sind unmittelbar vor dem Ende bogig ausgeschnitten, der Forceps ist einfach verjüngt. Bei beiden Arten gibt Karsch das Mesosternum als V-förmig ausgeschnitten an, eine Bezeichnung, die irreführend ist. Wenn man das Mesosternum mit dem von *Taraxides*, *Amenophis* vergleicht, wird der Unterschied klar. Die Art ist von Fea nicht wieder aufgefunden worden.

Nesosphaerotus simplicifrons n. sp. Eine in Größe, Farbe, Skulptur und Körperform sehr veränderliche Art. Glänzend schwarz, Flügeldecken schwarz (α), grünlich metallisch (β) oder bronzefarben (γ). Der Kopf mehr oder weniger dicht und deutlich, zuweilen fast runzlig punktiert (bei β dagegen sehr fein), die Querfurche ist sehr fein angedeutet oder fehlt ganz. Der Canthus ist etwas aufgeworfen, von oben gesehen quellen die Augen nicht einfach wie bei den andern Arten aus den Seiten des Kopfes heraus, sondern es findet sich hinter denselben eine kleine, winklige Erweiterung der Schläfe, hervorgerufen durch die Querfurche des Unterkopfes, welche bis zu den Augen heraufreicht, Augenfurchen fehlen; Fühler nicht abweichend; der Unterkopf bei Form α mehr oder weniger rauh, bei den andern fein skulptiert oder glatt. Halsschild kaum breiter als lang, seitlich stark gerundet, im ersten Drittel am breitesten, von dort mehr oder weniger geradlinig verengt. Die Seiten vor den Hinterwinkeln kaum ausgeschweift, Basis ungerandet, zuweilen undeutlich abgesetzt, Vorderwinkel verrundet, die hinteren durch eine kleine Beule markiert. Oberfläche stark gewölbt, gleichmäßig ziemlich fein und dicht, aber deutlich punktiert, Mittellinie zuweilen angedeutet. Flügeldecken kurz oval, in der Skulptur sehr verschieden (siehe unten

bei den verschiedenen Formen). Epipleuren auch vorn fein kielig abgesetzt. Propleuren ganz glatt. Prosternum hinten mit schwacher Andeutung von Furchen, bei α und β flach niedergedrückt nicht über die Hüften hinausragend, bei γ dagegen schwach beulig vortretend.

L. 6—10 mm. 21 Exemplare. Von Is. Principé: Roca infér. D. Henrique 100—300 m, I.—IV. 1901.

Ich habe lange geschwankt, ob ich die vorhandenen Exemplare als zu einer Art gehörig betrachten sollte. Ich glaube, daß oft auf geringere Unterschiede hin Arten gegründet wurden. Ich habe mich aber doch entschlossen, die Art als eine solche zu betrachten, die sich gegenwärtig in eine Anzahl Species zerlegt. — Es lassen sich 3 Subspecies unterscheiden:

α. **major.** Schwarz, 9—10 mm groß. Kopf deutlich punktiert, Flügeldecken mit tiefen Punktstreifen, die namentlich gegen die Spitze sehr tief sind, Zwischenräume auf der Scheibe plan und fein punktiert.

β. **media.** Schwach metallisch, etwas grünlich. Streifen flach, die seitlichen Zwischenräume dachförmig nach den Seiten hängend. Punkte der Streifen ziemlich groß. Kopf sehr fein punktiert. 6½—9 mm.

γ. **minor.** Flügeldecken bronzefarben, Streifen sehr tief, ohne deutliche Punkte, Prosternum etwas beulig. L. 6—7 mm.

Nesophaerotus striatipennis n. sp. Matt glänzend, schwarzbraun, das Ende der Tibien, die Tarsen, Taster und Fühler gelbrot. Kopf ganz wie bei folgender Art, er ist aber fein und ziemlich deutlich punktiert, die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes nicht. Der stark gewölbte Halsschild ist etwas breiter als lang, eben vor der Mitte am breitesten, die Vorderwinkel sind mit den Seiten verrundet, die Seiten sind aber vor den Hinterwinkeln ausgeschweift, diese daher von oben gesehen rechtwinklig, durch ein kleines Beulchen gekennzeichnet, die Seitenrandlinie weit nach unten verlegt, die Basis ohne Randlinie, häufiger aber fein aufgebogen, die Oberfläche ohne Eindrücke, höchstens ist die Mitte durch einen feinen Längseindruck zart angedeutet. Oberfläche sehr deutlich, fein und wenig dicht punktiert. Flügeldecken sehr kurz oval, mit feinen, nicht sehr tiefen, aber scharfen Punktstreifen, deren Punkte fein sind, die Zwischenräume fein und deutlich punktuliert, sie sind auf der Scheibe wenig, an den Seiten und an der Spitze dagegen stark gewölbt. Die Epipleuren vorn deutlicher abgesetzt als bei *egena*. Propleuren vollständig glatt. Mittelbrust äußerst kurz, Prosternum zwischen den Hüften gewölbt, der Vorderrand nicht geknifft, die Mitte und der Absturz ungefurcht, Abdomen glatt, kaum wahrnehmbar skulptiert.

L. 6—7½ mm. 11 Exemplare. Von S. Thomé: Agua Ize 400—700 m, XII. 1900 und Ribeira Palma IX. 1900.

Diese Art steht nur der folgenden nahe, unterscheidet sich durch die andere Halsschildform, dessen Basis nicht gerandet ist, durch die scharfen Flügeldeckenstreifen, deren Zwischenräume an der Spitze stark konvex sind und durch die sehr kurze Mittelbrust.

Nesosphaerotus egena n. sp. Schwarz oder etwas bräunlichschwarz, mattglänzend, Fühler und Füße etwas heller. Kopf sehr fein und wenig dicht punktiert, Querfurche sehr tief und scharf. Die Fühler erreichen die Basis des Halsschildes. Halsschild deutlich quer, in der Mitte am breitesten, alle Winkel verrundet, Basis mit deutlicher Randlinie, Oberfläche etwas matt, äußerst fein und weitläufig punktuliert, die Mitte sehr fein flach niedergedrückt. Flügeldecken kurz oval, mit Linien grober, grübchenartiger Punkte, die Zwischenräume sind deutlich, wenn auch schwach konvex, namentlich in der Nähe der Basis, sie sind nur bei starker Vergrößerung sichtbar punktuliert, die Epipleuren sind vorn nicht, in den letzten vier Fünfteln aber scharf kielförmig abgesetzt. Propleuren ganz glatt, Prosternum zwischen den Hüften gewölbt, der Vorderrand ohne Riefen, Endfurchen fehlen. Abdomen fast glatt.

L. 9—10½ mm. 10 Exemplare. S. Thomé: Agua-Ize 400—700 m, XII. 1900 und Ribeira Palma VII. 1900.

Eremobates n. gen. Ungeflügelt. Kopf länger als breit; Augen nierenförmig, vom Canthus wenig tief eingeschnürt, dieser von der Länge des Augendurchmessers, Clypeus nicht ausgeschnitten; Augenfurchen sehr kurz, Augenfalten fehlen; Fühler schlank, die Mitte des Thorax überragend; alle Glieder gestreckt, länger als breit,

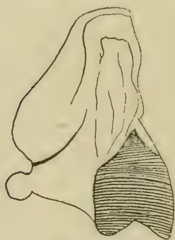


Fig. 29. *Eremobates crux* Geb. rechte Mandibel.

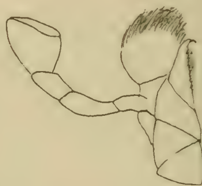


Fig. 30. *Eremobates crux* Geb. Maxille.

Glied 3 1½ mal so lang wie 4, die folgenden zylindro-konisch, das letzte oval. Mandibeln in der Außenkante fast rechtwinklig geknickt, außen ungefurcht, die Spitze breit abgestutzt; Mahlzahn länger als breit, sein unterer Ausschnitt gerundet rechtwinklig, die Mahlfläche ohne Randung und Wulstung, mit äußerst feinen, regelmäßigen Querriefen versehen; die untere Kante der Mandibeln, welche den Mund seitlich verschließt, lamellenförmig erhaben und so hoch wie der Gelenkkopf. Mentum trapezisch, die

Mitte etwas erhöht, die Seiten grubig vertieft, der Vorderrand wenig länger als der hintere Rand, beide gerade; die Ligula querelliptisch, so breit wie das Mentum; das Endglied der Labialpalpen abgestutzt oval. Maxillen mit sehr scharfem, dünnen, einfachen Hornhaken an der inneren Lade, das Endglied der Taster beilförmig. Halsschild stark quergewölbt, etwas breiter als lang, Seitenkanten von oben nicht sichtbar, rings gerandet. Skutellum quer dreieckig. Flügeldecken an der Naht verwachsen, oval, Schultern verrundet; die Epipleuren nahezu senkrecht, besonders nach der Naht zu, so daß sie dort den Außenrand der Flügeldecken bilden (bei flüchtigem Zusehen könnte man also die Epipleuren für an der Spitze geschwunden halten), nahe den Schultern sind sie von den Flügeldecken nicht deutlich abgesetzt. Prosternum breit und flach, ungefurcht: in einen langen, spitzen Fortsatz ausgezogen. Mesosternum wenig hoch V-förmig ausgeschnitten; Hinterbrust zwischen den Hüften sehr kurz, kürzer als der Durchmesser der Hinterhüften. Abdominalfortsatz sehr breit verrundet, die Segmente seitlich und das Analsegment auch an der Spitze ungerandet. Schenkel, namentlich die vorderen, deutlich gekeult. Die Schienen nahezu gerade, schlank, hinten ungefurcht, die Enddornen so fein, daß sie in dem Filzbesatz der Schienen nicht zu erkennen sind, an den Vorder- und Mitteltarsen ist das Klauenglied so lang wie die übrigen zusammen, an den hinteren kürzer.

Dieser Gattung steht die Gattung *Nesosphaerotus* am nächsten. Auf die Unterschiede zwischen beiden wird dort genauer eingegangen.

Eremobates crux n. sp. Glänzend schwarz, Kopf ziemlich fein und wenig dicht punktiert, die Clypealfurche scharf, aber nicht sehr tief, ziemlich genau die Hälfte eines regelmäßigen Sechsecks bildend. Der Kopf ist bei den Augen am breitesten, der Canthus selbst etwas schmäler; Augenfurchen sehr kurz, sie verlieren sich etwas hinter den Augen, von denselben sich entfernend. Halsschild schwach quer, seine Seiten wenig stark gebogen, die größte Breite liegt etwa in der Mitte, die Seitenrandkante ist von oben vollständig verborgen, sie läuft in die Spitzenrandung in breiterem, in die Basalrandung in kürzerem Bogen über; die basale Randkante ziemlich dick und in der Mitte etwas aufgeworfen. Die Scheibe ist flachgedrückt, mit einem ziemlich breiten Längseindruck und jederseits der Mitte mit einem Quereindruck versehen; der Längseindruck in der Mitte etwas verflacht. Die Eindrücke bilden ein ziemlich regelmäßiges Kreuz. Hinter dem Quereindruck findet sich zuweilen noch ein schwächerer anderer. Die Oberfläche ist glänzend, kaum wahrnehmbar fein punktiert. Flügeldecken kurz oval, die Schultern verrundet, die Spitze etwas vorgezogen, mit Streifen grober, stellenweise zusammenlaufender Grübchen, in denen je ein fein eingestochener Punkt steht; die Zwischenräume ungleichmäßig hoch erhaben: der dritte von kurz hinter der Basis an bis hinter die Mitte, der 5. nur im mittleren Drittel hoch gewölbt

und rippenartig hervortretend; im Spitzenteil sind die Zwischenräume durch die Gruben ganz zerknittert, ihre Vereinigungsstellen treten hier mehr oder weniger knotenförmig hervor, im umgeschlagenen Teil sind die Gruben mehr in Reihen als in Streifen gestellt. Am Unterkopf bildet das Kinn mit der Kehle einen starken, durch eine Furche bezeichneten Winkel. Die Propleuren spiegelglatt. Prosternum zwischen den Hüften glatt, ungefurcht, hinter den Hüften schwach gesenkt und in eine feine, schmale, wagerechte Spitze auslaufend. Mesosternum dementsprechend ausgehöhlt, aber mit verrundeten Kanten. Abdomen äußerst fein punktiert. Alle Schenkel gekeult, besonders die vorderen, an ihren Hüften sind die Trochanteren beim ♂ mit einem kurzen, spitzen, beim ♀ mit einem stumpfen Zähnchen versehen.



Fig. 31. *Eremobates crux* Geb.

Diese Art bildet eine der ausgezeichnetsten Entdeckungen Feas. Die völlig unzureichende Beschreibung von *Derosphaerus Justi* Karsch paßt ungefähr auf diese Art, so daß ich zuerst geneigt war, sie dafür zu halten. Nach Untersuchung der Type von dieser Art, die mir durch Herrn Professor Kolbe liebenswürdigerweise ermöglicht wurde, stellt sich aber sogar die generische Verschiedenheit beider Arten heraus.

L. 14—18 mm. 8 Exemplare von S. Thomé: Agua Ize XII. 1900, 400—700 m.

Helopinus pilosus n. sp. Oval, rotbraun, mäßig glänzend, die Oberseite mit kurzen, wenig dichten, aufrechten Börstchen. Kopf zwischen den Augen flach, der Canthus rund, schmäler als die Augen, hinter ihm befindet sich ein deutlicher Ausschnitt vor den Augen, auch die Seiten des Kopfes vor dem Clypeus winklig eingezogen. Clypeus in ziemlich tiefem, aber breitem Bogen ausgerandet, die Augenfurchen tief, am ganzen Innenrand der Augen entlang gehend. Fühler lang und dünn, sie überragen die Schultern, Glied 3 doppelt so lang wie 4, 4—7 lang zylindrisch, aber allmählich kürzer werdend, 8 schwächer, 9 + 10 stark dreieckig, fast so breit wie lang. Oberfläche ziemlich grob und dicht punktiert, Mentum ungekielt. Halsschild 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, in der Mitte am breitesten, ohne Spur von Randkante. Basis und Spitze gerandet, vor der Mitte der Basis eine leichte

Depression, Oberfläche ziemlich grob und dicht, einfach punktiert, nur an den Seiten etwas längsrunzlig. Vorderecken kurz verrundet. Flügeldecken beim ♂ schmäler, beim ♀ breiter oval. Jede hat von der Naht bis zu den echten Epipleuren 18 Streifen ziemlich engstehender Punkte, die Interstitien sind kräftig gewölbt, aber nicht gekielt, sie tragen eine Reihe gelber, feiner, aufrechter Börstchen. Unterseite ähnlich fein behaart, zwischen den Hüften und dem Vorderrand des Prosternums ein ziemlich breiter Saum. Prosternum zwischen den Hüften ziemlich breit, ± deutlich gefurcht, dahinter niedergebogen und dann in einen verrundeten, wagerechten, kurzen Fortsatz ausgezogen, dessen Spitze nicht aufgebogen ist. Mesosternum deutlich eingedrückt. Metasternum genau wie bei *Emyon* ohne die fast allen Tenebrioniden eigentümliche Quersutur. Abdomen glänzend, ziemlich grob aber nicht dicht punktiert. Schenkel ohne Zahn. Vordertibien des ♂ dünn, schwach gebogen, ohne Ausschnitte, innen mit feinen Kerbzähnchen, Mitteltibien mit sehr feinen Endhäkchen, sonst wie die Hinterschienen gerade. Vordertarsen beim ♂ nicht erweitert.

L. 5—6 mm.

3 ♂, 1 ♀ von Aden, Arabien.

Diese kleine Art ist ein echter *Helopinus* im Lacordaireschen Sinne, denn die Seiten des Halsschildes haben keinen Randkiel, dadurch unterscheidet sich unsere Art sofort von *psalidiformis, meruensis, minor, elegans*. Bleibt nur *costatus* Sol. Diese Art soll mit *elegans* synonym sein. Aber auch Solier erwähnt ausdrücklich, daß seine Art seitlich gekielten Thorax hat. Lacordaire hat hier große Konfusion gemacht. Er nennt die einzige Art *costatus* Sol. ohne Randrippe und bildet eine Art *misolampoides* ab, die er sonst gar nicht erwähnt. Es ist möglich, daß Lacordaire etwas ganz anderes vorgelegen hat als Solier, zumal seine Art aus Syrien stammt. Unsere Art ist von allen Gattungsgenossen außer durch die fehlende Randrippe sofort durch den behaarten Körper und die fast einfachen Vordertibien des ♂ zu unterscheiden.

Emyon Duvivieri n. sp. Schwarzbraun, fast schwarz, ziemlich glänzend, Hinterkörper beim ♂ schmal, beim ♀ breit oval. Kopf flach, Clypealsutur nicht scharf eingeschnitten, sondern breit und ziemlich flach, Clypeus in breitem Bogen ziemlich tief ausgeschnitten, Canthus schmäler als die Augen und kürzer als diese hinter ihm, die Augen oben fast kreisförmig, sie sind innen von vorn bis an den Hinterrand durch eine tiefe Furche begrenzt. Die Punktierung ist ziemlich grob und dicht, vorn rund, auf der Stirn bilden die Zwischenräume der Punkte kräftige Längsrunzeln. Fühler schlank, schwarz beborstet. Glied 3 fast doppelt so lang wie 4, von diesem an nehmen die Glieder allmählich an Länge ab, an Breite zu. Mentum wenig quer, mit scharfer, kielartiger Tuberkel. Halsschild nur wenig breiter als lang, seitlich schwach gerundet, der Seitenrandkiel von der Wölbung der Seiten fast verdeckt, die

Vorderwinkel vorragend, spitz, die hinteren rechtwinklig, Basis vollständig gerandet, die ganze Oberfläche ist dicht und fein längsstrigos. Flügeldecken mit verrundeten, nicht zahnförmig vortretenden Schultern, sie haben außer der erhabenen Naht 8 schmale, scharfe, durchgehende Rippen, welche Doppelreihen grober, runder, gut getrennter Punkte einschließen, der Streifen zwischen den Punkten trägt nur seitlich winzige Körnchen, auf den umgeschlagenen Seiten sind die Rippen nur vorn deutlich. Prosternum vorn vor den Hüften einen ziemlich breiten Raum lassend, zwischen den Hüften kräftig gefurcht, dann stark niedergezogen, das Ende aber spitz aufgebogen. Mesosternum nicht eingedrückt, nur das erste und zweite Abdominalsegment am Vorderrande längsrunzlig, sonst ist das Abdomen nicht sehr dicht, sehr deutlich punktiert, Analsegment beim ♂ ohne Auszeichnung. Vordertibien des ♂ in der Mitte etwas verdickt, die Innenseite vom Ende bis zur Mitte tief ausgehöhlt, die Aushöhlung scharfkantig begrenzt, die Hinterseite trägt unmittelbar vor dem Ende einen kleinen, halbkreisförmigen Ausschnitt. Mittel- und Hintertibien sind beim ♂ am Ende nur schwach gekrümmt, nicht deutlich gezähnt, beim ♀ sind die Schienen gerade. Vordertarsen des ♂ mit 3 erweiterten Gliedern, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4, etwas kürzer als 2 + 3.

L. 5¼—6½ mm, Br. ♂ 2⅓, ♀ 3⅓ mm.

13 Exemplare von Moliro am Tanganyika III.—V. 1895 (Duvivier), genau in der Südostspitze des belg. Kongo.

E. caelatus und *Swierstrae* unterscheiden sich sofort durch die Größe, andere Skulptur und ganz andere Form der Vordertibien des ♂. *E. scabrosus* Pér. ist rot und hat gesägte Rippen, gesägten Halsschild-Seitenrand. Am ähnlichsten ist *E. tristis* Fåhrs., hat aber rote Beine, rechtwinklige Vorderecken des Halsschildes, fein behaarte Parapleuren. Die Beine sollen einfach sein. Doch haben dem Autor wohl nur ♀ vorgelegen.

Oncosoma granatum n. sp. Robust, mattschwarz, doch etwas mit bräunlichem Erdüberzug bedeckt. Kopf zwischen den Augen flach, ohne Eindrücke, nur mit der kräftigen Clypealfurche. Clypeus sehr sanft ausgeschnitten. Canthus so weit vorspringend wie die Augen, aber viel länger als diese hinter ihm, der Vorderrand der Augen schwach winklig abgesetzt, aber die Seiten des Vorderkopfes mit deutlichem, stumpfwinkligem Einschnitt. Fühler mäßig lang, den Hinterrand des Halsschildes nur wenig überragend, die mittleren Glieder zylindrisch, 3 = 4 + 5, die Fühler sind gegen das Ende nicht verdickt, das vorletzte Glied so lang wie breit oder etwas quer. Mentum etwas breiter als lang, ziemlich hoch längsgehöckert, seitlich mit länglicher Grube. Endglied der Maxillarpalpen sehr stark beilförmig. Halsschild kräftig quer, seitlich stumpf, aber sehr deutlich gewinkelt, beim Winkel etwas abgesetzt, von dort nach hinten nicht eingezogen, sondern einfach verengt, der Randkiel in der vorderen Hälfte scharf, hinten un-

deutlich, die Vorderecken sehr scharf rechtwinklig, die hinteren stumpfwinklig. Oberfläche ohne deutliche Eindrücke, fein und nicht sehr dicht, einfach gekörnt. Jedes Körnchen mit sehr kurzer, aufrechter schwarzer Borste. Flügeldecken kurz und breit, seitlich ohne Randkante, der Rücken gewölbt. Es sind keine Borstenflecke vorhanden, sondern die Elytren sind granuliert mit Körnern von doppelter Größe, kleineren, ziemlich dichten, von der Größe derjenigen des Halsschildes und größeren, die weitläufig in ziemlich regelmäßigen Reihen stehen und stellenweise Andeutungen von Rippen erkennen lassen. Die Körner mit kurzen, aufrechten, schwarzen Borsten. Epipleuralkante von vorn nach hinten scharfkielig begrenzt. Prosternum hinter den Hüften schwach gesenkt, in einen sehr kurzen, verrundeten, aber scharfkantig begrenzten Fortsatz ausgezogen. Abdomen fein, etwas reibeisenartig punktiert. Beine ziemlich lang, ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 länger und dicker als das Krallenglied ohne Kralle.

L. 11½—13½ mm.

Mir liegen 3 Exemplare vor, 2 von Niam-Niam (Bohndorff) aus dem Brüsseler Museum, 1 von Région de Sassa (Colmant), also aus gleicher Gegend, im Kongo-Museum.

Die Art hat in den ungekanteten Elytren Ähnlichkeit mit *gemmatum*, ist aber sofort durch die granulierten, nicht mit Borstenflecken versehenen Flügeldecken geschieden. Sehr ähnlich ist *O. hirsutulum*, das aber gekantete Elytren mit feiner, einfacher Granulation hat.

Oncosoma gemmatum F. Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899. In ganz Oberguinea häufig. 6 Exemplare.

Megacantha dentata F. Diese Art zeigt genau wie *Eupezus* und *Toxicum* einen feinen, samtschwarzen Überzug, der die Skulptur verhüllt. Meist sind die Tiere aber abgescheuert. In großer Zahl mitgebracht. Portug. Guinea: Rio Cassine IV. 1900; franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901, Bahia de S. Carlos XII. 1901, 200 m; Ins. Principé: Roca inf. D. Henrique III. 1901.

Hoplonyx distinctus Duviv. Dem *H. camerunus* m. außerordentlich ähnlich, aber kleiner, gedrungener, mit schwarzen Schenkeln und roten Schienen und einem an den Hüften scharf niedergedrücktem und dann wagerechtem Prosternum verschieden. Auch sind die Augen weiter voneinander entfernt als das 2. Fühlerglied lang ist.

Kamerunberg: Buea 800—1200 m, VI. und VII. 1902; Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VII.—IX. 1901, in großer Menge in meiner Sammlung aus Kamerun: Edea, Mundame, Victoria, Lolodorf.

Hoplonyx parumpunctatus n. sp. Groß, parallelseitig, schwarzbraun, matt (auch die Flügeldecken!), die Unterseite in der Mitte etwas glänzender. Kopf mit sehr großen Augen, ihr rippig ge-

wölbter Zwischenraum beim ♀ so breit, beim ♂ halb so breit wie das 2. Fühlerglied lang. Der Canthus ist sehr stark aufgeworfen, die Stirn bei ihm tief querüber ausgehöhlt, Clypealsutur gerade, deutlich eingeschnitten, davor ein leichtes, queres Grübchen. Fühler mäßig lang, Glied 3 nur wenig länger als 4, 5 = 3, die folgenden Glieder 1½ mal so lang wie breit, die Punktierung des Kopfes ist mäßig grob aber dicht. Halsschild doppelt so breit wie lang, oben etwas depreß, an den Seiten sehr stark gewölbt, doch ist der Seitenrandkiel von oben gerade noch sichtbar, der Vorderrand ist stark gerandet, der Rand in der Mitte etwas verengt, die Basis ist nur scheinbar gerandet, da der Rand sehr fein abgesetzt ist, eine eingeschnittene Linie fehlt aber. Die Punktierung ist weitläufig, fein, flach, jeder Punkt mit einem unauffälligen, weißen, anliegenden, ganz kurzen Härchen, das erst bei guter Vergrößerung sichtbar wird; an den Seiten sind die Punkte undeutlich. Die Basis des Halsschildes ist jederseits kräftig gebuchtet, der Mittellappen abgestutzt oder in der Mitte sehr schwach eingezogen; die Seiten sind stark gerundet, auch nach hinten verengt, die Hinterecken daher ziemlich scharf stumpfwinklig. Flügeldecken mit sehr feinen Punktlinien, die nach hinten fast verschwinden, sie sind viel feiner als bei irgendeiner andern Art, die Interstitien vollkommen flach, deren Skulptur ist mikroskopisch fein, sie besteht aus narbig lederartiger, sehr dichter Runzlung und sehr feinen, langen, wurmartigen Linien, ferner aus feinen, weitläufigen Punkten. Die Flügeldecken sind ziemlich parallel, der Seitenrand von oben sehr schmal der ganzen Länge nach übersehbar, die Basis ist etwas quer eingedrückt. Prosternum vorn nicht zahnförmig nach unten gezogen, zwischen den Hüften schmal und kurz gefurcht, dahinter schräg, schwach gesenkt und dann in einen ganz wagerechten Fortsatz mit hohem senkrechten Absturz ausgezogen. Das Mesosternum ist vorn senkrecht, jederseits am Absturz dick gerandet, die Furchen oben sind auf ein Paar längliche, tiefe Gruben beschränkt, die Unterseite ist recht deutlich punktiert, das Abdomen fein längsrunzlig, das Analsegment an der Spitze beim ♂ angedrückt. Vorderschenkel mit großem, spitzem Zahn, der außen senkrecht auf dem Schenkel steht. Alle Schienen außen scharf gefurcht, die vorderen etwas gekrümmt und beim ♂ innen dicht unter der Basis mit sehr kleiner, gerundeter Erweiterung. Tarsen kurz, an den hinteren ist Glied 1 länger als 4, viel länger als 2 + 3.

L. 14—18½ mm, Br. 6½—8½ mm.

♂♀ (Type!) von Kamerun: Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung. Ferner von Kamerun (Conradt) und Kamerun: Mundame a. Mungo (R. Rohde) im Deutschen Entomol. Museum.

Eine stattliche Art. Von der Körperform des *evanescens*, *camerunus*, *distinctus*, also parallelseitig, durch die feinen Punktlinien, die vollkommen flachen Interstitien, die ganz matte Ober-

seite sehr ausgezeichnet und mit keiner der jetzt bekannten Arten zu verwechseln.

Hoplonyx latifrons n. sp. Groß, gestreckt, Körper nach hinten kräftig erweitert, braun oder schwarzbraun, Flügeldecken mit schwachem Metallglanz, die Oberseite in der Mitte glänzend, seitlich matt, Beine, besonders die Füße bräunlich oder rötlich. Kopf mit breiter Stirn, die zwischen den Augen beim ♂ so breit ist wie das 4. Fühlerglied lang, beim ♀ noch etwas breiter; eine Stirnfurche fehlt, die Clypealsutur ist schmal, glänzend, und geht seitlich bis zum Rand, den Canthus begrenzend; dieser nicht sehr stark aufgebogen, die Punktierung ist dicht und ziemlich fein. Die Fühler sind lang und dünn, sie überragen mit den letzten 5 Gliedern (♂) oder mit 4 (♀) das Pronotum, sie sind in den Geschlechtern wenig verschieden, beim ♀ kürzer und die zylindrischen Glieder doppelt so lang wie breit, beim ♂ 3 mal. Halsschild etwa 1¾ mal so breit wie lang, oben etwas depreß, seitlich stark gewölbt, vor der Basis meist ein schwacher Quereindruck, die Basis ohne Spur einer Randlinie, die Randung des Vorderrandes scharf, die Vorderecken scharf rechteckig, die Seiten dort nicht geschwungen, die Seiten selbst kräftig gerundet, die Hinterecken von oben gesehen scharf stumpfeckig. Die Punktierung ist auf der blanken Scheibe sehr deutlich, nicht sehr dicht, seitlich dagegen viel feiner oder gar erloschen. Flügeldecken im letzten Drittel am breitesten, der Seitenrand ist neben der Schulter etwas überwölbt. Die Punkte der Streifen sind scharf eingestochen und besonders seitlich länglich, sie stehen vorn in flachen Grübchen, sind hinten aber frei und viel feiner, die Interstitien sind vorn kräftig gewölbt, die mikroskopische Skulptur ist ähnlich wie bei *parumpunctatus*, nur viel feiner, und die wurmartigen Linien sind stellenweise undeutlich. Prosternum zwischen den Hüften gefurcht, unmittelbar hinter ihnen scharf, ganz niedergedrückt, die Platte unten gekielt. Mesosternum gerundet steil abfallend, der Querschnitt am Vorderrand und innen mit Randkiel. Abdomen außerordentlich fein punktiert und sehr fein längsstrigos. Vorderschenkel mit großem, spitzem Zahn, dessen Außenkante deutlich S-förmig geschwungen ist, dadurch entsteht an seiner Ansatzstelle am Schenkel ein kurzer Einschnitt, die Vorderschienen sind beim ♂ dünner als beim ♀ und oben deutlich gekrümmt, alle Schienen scharf gefurcht, die Hintertarsen sind lang, das Klauenglied ist länger als 2 + 3, das erste Glied länger als 4.

L. 14—16½ mm, Breite 6½—7½ mm.

13 Exemplare (♂ und ♀) von Kamerun, Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde leg.) in meiner Sammlung. 2 Exemplare von Kamerun: südlich von Jaunde (Schubert) im Museum Hamburg. Auch im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun: Mundame am Mungo (R. Rohde) und SO.-Kamerun: Lolodorf (L. Conradt leg. 1895).

Diese Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit *H. camerunus* Geb., der in Kamerun überall gemein zu sein scheint. Sie unterscheidet

sich leicht durch den hinten bauchigen Körper, die breite Stirn, das ganz niedergedrückte Prosternum, den sehr deutlich punktierten Halsschild, die schwach metallische Oberseite, auch von dem gleichfalls metallischen *Hopl. lucens* unterscheidet sich unsere Art u. a. durch dieselben Merkmale.

Hoplonyx deflexus n. sp. Schwarz, glänzend, ziemlich parallelseitig. Kopf ohne Stirnfurche, die Stirn flach, beim ♂ so breit wie das vierte Fühlerglied lang, beim ♀ wie das dritte, die Clypealsutur ist gut ausgebildet, halbkreisförmig, aber nicht eingeschnitten, auch nicht querüber stark vertieft, daher ist der Kopf von oben bis unten ziemlich flach und nicht wie bei den meisten Arten mit enger Stirn, in der Längslinie zweibuchtig. Fühler kräftig, Glied 3 $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie 4, dieses etwas kürzer als 5, die Glieder zylindrisch, die vorletzten dreimal so lang wie dick, das letzte schräg abgeschnitten, ziemlich spitz, beim ♀ sind die Glieder viel kürzer und die vorletzten reichlich $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Halsschild fast $1^2/_3$ mal so breit wie lang, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten kaum, nach vorn stark verengt, die Vorderecken in der Randkante scharf recht- oder etwas spitzwinklig (80—90°) die hinteren von oben gesehen etwas stumpfwinklig, vor der Basis keine Querimpression, der Vorderrand hat eine scharf eingeschnittene Randlinie, die Basis ist ungerandet, doch ist der Rand sehr fein abgesetzt, so daß scheinbar eine Randung vorhanden ist. Flügeldecken mit Reihen grober Punkte, ca. 16—20 in der dritten Reihe, sie werden gegen die Spitze nur wenig feiner, jeder Punkt hat im Grunde einen kurzen, oft länglichen Einstich, die Interstitien sind eben, mikroskopisch fein lederrunzlig, äußerst fein, bei Lupenvergrößerung unsichtbar, punktiert und mit ebenso feinen wurmförmigen, meist queren Linien versehen. Das Prosternum hat oben, zwischen den Hüften einen kräftigen Eindruck, die kurze Spur einer Furche, es fällt nach vorn ziemlich flach ab, der Vorderrand ist in der Mitte kurz aufgebogen, hinter den Hüften fällt das Sternum ganz senkrecht bis zum Grunde ab, unten am Ende der Platte findet sich eine kleine, ziemlich spitze Tuberkel. Das Mesosternum mit tiefem Eindruck, sein Abfall vorn fast senkrecht, Abdomen äußerst fein punktiert und sehr fein, weitläufig längsrunzlig. Vorderschenkel mit außen rechtwinklig aufgesetztem Zahn, der an der Außenkante kürzer ist als der Durchmesser des Schenkels hinter ihm, seine Außenkante ist gerade oder kaum wahrnehmbar S-förmig gekrümmt, die Schienen sind gerade, die vorderen und mittleren an der Hinterkante scharf gefurcht, die hinteren ungefurcht oder nur mit der Andeutung einer Furche. An den Hintertarsen ist Glied 1 so lang oder etwas kürzer als das Krallenglied ohne Kralle, viel länger als 2 + 3.

L. 11—13 mm, Br. 5—6,2 mm.

Fünf Exemplare von der Goldküste: Akropang (ex coll. Waagen) von Staudinger und Bang-Haas erworben in meiner Sammlung.

Diese glänzende, grob punktierte Art hat große Ähnlichkeit mit *H. camerunus, evanescens,* besonders mit *distinctus.* Von den beiden ersten unterscheidet sie sich durch geringe Größe, breite Stirn, ganz niedergedrücktes Prosternum. Von *distinctus* durch viel schlankeren, flacheren Körper und ebenfalls durch die Bildung des Prosternums.

Hoplonyx insularis Geb. n. sp. Klein, schmal, schwach gewölbt, glänzend schwarz oder schwarzbraun, parallelseitig. Kopf mit kleinem Augenabstand, die Stirn in beiden Geschlechtern kaum so breit wie die halbe Dicke des 3. Fühlergliedes, eine Stirnfurche fehlt, Clypealsutur fast halbkreisförmig, nicht eingeschnitten, davor auf dem Clypeus ein kleines, queres Grübchen. Fühler kurz, die Mitte des Körpers nicht ganz erreichend, Glied 3 1½ mal so lang wie 4, die vorletzten zylindrischen, an der Spitze innen nicht zahnförmig vorgezogenen Glieder sind etwa 1½ mal so lang wie breit, beim ♂ etwas länger; das letzte Glied ist schräg abgeschnitten, ziemlich spitz. Halsschild fast doppelt so breit wie lang, in der Mitte am breitesten, nach hinten sehr schwach, nach vorn stark verengt, die Vorderecken in der Randkante 90—100° groß, die Spitze vollständig, scharf gerandet, die Basis ungerandet, aber mit der Spur einer feinen Absetzung, vor der Basis findet sich jederseits eine leichte Querimpression, die Punktierung ist sehr deutlich, fein, aber weitläufig. Flügeldecken mit Punktstreifen, die bis zur Spitze vertieft sind, und deren Interstitien vorn schwächer, hinten stärker gewölbt sind. Die Punkte der Streifen sind grob, aber nicht grübchenförmig, im 3. Streif stehen ca. 40 Punkte, die Zwischenräume sind sehr fein und sehr weitläufig punktiert. Der Seitenrand der Decken ist von oben überall sichtbar. Prosternum oben nur wenig tief und kurz gefurcht, hinter den Hüften schwach und schräg abfallend, dann in einen hohen, wagerechten, spitzen Fortsatz ausgezogen. Mesosternum tief eingedrückt, gerundet senkrecht abfallend, vorn jederseits fein gerandet, oben dagegen ungefurcht, aber am Hinterrand mit tiefer Grube. Abdomen äußerst fein und weitläufig punktiert, jedes Pünktchen mit einem staubartigen Härchen, das Analsegment deutlicher und länger punktiert. Vorderschenkel mit außen rechtwinklig aufgesetztem Zahn, der etwas kürzer ist als der Schenkel hinter ihm dick, seine Außenseite gerade. Alle Schienen dünn, außen gefurcht, an den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie 1 + 2 zusammen.

L. 9,2—12 mm, Br. 4,8—5,5 mm.

10 Exemplare von der Insel Principé: Roca inf. D. Henrique III.—IV. 1901 und Bahia do Oeste V. 1901, 0—300 m.

Eine wenig ausgezeichnete Art aus der Verwandtschaft der gemeinen *H. camerunus* etc. Sie ist von den verwandten Arten durch die geringe Größe, die nicht gereihten, sondern gestreiften Flügeldecken, den schmalen Körper, die große Zahl der Punkte in den Streifen und das hinten etwas schräg abfallende, nicht scharf

angedrückte und dann wagerechte Prosternum, die einfarbigen Beine etc. verschieden. Über die Stellung zu den andern Arten gibt die Tabelle Auskunft.

Hoplonyx leonensis nov. spec. Groß, matt, auf der Scheibe etwas glänzend, schwarz, nackt, Flügeldecken deutlich gebaucht. Der Kopf ist dicht gedrängt punktiert, etwas rauh. Die Stirn hat nur die Spur einer Furche, sie ist so breit wie das 4. Fühlerglied lang. Die Quernaht ist schmal, blank, gut ausgeprägt, aber nicht eingeschnitten, das Epistom lang. Die Fühler sind dünn, Glied 3 ist 1½ mal so lang wie 4, 4 + 5 sind doppelt so lang wie an der Spitze dick. Der Halsschild ist viel schmäler als die Flügeldecken, $1^2/_3$mal so breit wie in der Mittellinie lang. Die größte Breite liegt vor der Mitte, die Verengung nach hinten ist geradlinig und sehr schwach, der Seitenrand ist der ganzen Länge nach sichtbar, vorn sehr deutlich, da der Halsschild vorn flach ist. Die Vorderrandlinie ist in der Mitte unterbrochen, der Vorderrand ist, von oben gesehen, ausgeschnitten, die Vorderecken ragen kräftig vor, sie sind in der Randkante scharf rechtwinklig. Die Punktierung ist stark, an den Seiten dicht gedrängt, auf der Scheibe ganz in der Mitte weitläufiger, diese ist daher blank. Vor der Basis findet sich ein schwacher Quereindruck. Die Flügeldecken sind hinten deutlich gebaucht, die Seitenrandkante ist von oben nur in der Mitte sichtbar. Die Punkte sind vorn stark, länglich, tief eingestochen, aber frei, nur hinten, wo sie viel feiner werden, durch eine feine eingeschnittene Linie miteinander verbunden. Die Zwischenräume sind ganz flach, mikroskopisch fein lederrunzlig und mit einem äußerst feinen Netzwerk von Linien versehen, dessen Maschen vielfach unterbrochen sind. Die Punktierung in ihnen ist kaum sichtbar. Das Prosternum ist zwischen den Hüften nur leicht eingedrückt, es fällt hinten senkrecht bis zum Grunde ab und hat einen ziemlich langen, erhabenen Fortsatz. Die Propleuren sind dicht punktiert, der Eindruck der Mittelbrust ist sehr scharfkantig, geht aber hinten nicht bis zum Metasternum, das Abdomen ist sehr fein und oberflächlich längsrunzlig und ebenso fein punktiert. Schenkel und Schienen sind sehr dicht und stark punktiert, alle Schienen nackt, tief gefurcht. Der Zahn der Vorderschenkel ist außen leicht S-förmig geschwungen und sitzt außen dem Schenkel rechtwinklig auf, er ist etwas kürzer als der Schenkel hinter ihm dick. An den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als 4.



Fig. 32. *Hoplonyx leonensis* Geb. Vorderbein.

L. 18,5 mm. 1 Exemplar von Sierra Leone in meiner Sammlung.

Dem *H. latifrons* ähnlich, aber ohne Metallglanz, die Punkte der Decken sind eingestochen, nicht eingedrückt, daher scharf, die Punktierung des Halsschildes ist grob und gedrängt, das erste Glied der Hintertarsen ist kürzer.

Hoplonyx alleculoides Thoms. (= *parvicollis* Geb.). Diese Art ist ungemein weit verbreitet: Gabun, Kamerun, Sierra Leone, Victoria-See, Ob. Kongo (Ituri).

Hoplonyx pusillus n. sp. Klein, mattschwarz, scheinbar nackt, oval, Körper nach hinten verbreitert. Kopf ohne Stirn- und Augenfurchen. Stirn breit, beim ♂ so breit wie das 4. Fühlerglied lang, beim ♀ wie das 3. Clypealsutur schmal, gebogen, eingedrückt, aber nicht eingeschnitten, der Innenrand der Augen ohne feine Randlinie, Canthus kräftig entwickelt, aber schmäler und kürzer als das Auge hinter ihm, Oberfläche ziemlich grob und sehr dicht, fast runzlig punktiert. Fühler lang und dünn, sie erreichen die Mitte des Körpers (♀) oder überragen sie (♂), Glied 3 nicht ganz doppelt so lang wie 4, die folgenden allmählich kürzer und breiter, die vorletzten beim ♀ so breit wie lang, beim ♂ länger als breit, deutlich dreieckig, das letzte beim ♂ etwas bohnenförmig, mit deutlicher Spitze. Halsschild etwa 1½ mal so breit wie lang, seitlich kräftig gerundet, die Seitenrandkante von oben übersehbar, Spitze vollständig gerandet, Basis ungerandet, Vorderecken sehr scharf, etwas spitz, Hinterecken stumpfwinklig, vor der Basis ist das Pronotum etwas depreß, aber nicht quer eingedrückt. Die Punktierung ist ziemlich grob und sehr dicht, die Zwischenräume bilden ein regelmäßiges, enges Maschenwerk. Jeder Punkt hat am Grunde ein außerordentlich feines, nur bei sehr starker Vergrößerung sichtbares, äußerst kurzes Härchen. Schildchen 5eckig, von der mikroskopischen Skulptur der Elytren. Flügeldecken nach hinten kräftig gebaucht, im letzten Drittel am breitesten, die Basis mit fein aufgebogenem Rand, es sind sehr feine Punktstreifen vorhanden, die gegen die Spitze nicht feiner werden, nur in den seitlichen Streifen sind die Punkte etwas gröber. Die Interstitien sind schwach, aber deutlich konvex, sie sind bei guter Lupenvergrößerung glatt, bei mikroskopischer Vergrößerung aber äußerst fein und scharf lederrunzlig und mit einzelnen weitläufigen Pünktchen versehen, diese mit je einem staubartigen Härchen, das über den Punkt nicht herausragt. Prosternum vorn und hinten steil abfallend, zwischen den Hüften stark gefurcht, Mesosternum der ganzen Länge nach eingedrückt, der Eindruck jederseits mit feinem Randkiel, der die Mittelhüften vorn umschließt. Abdomen äußerst fein punktiert und längsrunzlig. Vorderschenkelzahn außen rechtwinklig aufgesetzt, Schenkel und Schienen dicht und ziemlich grob punktiert, alle Schienen außen scharf gefurcht, gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 8½—9 mm, Breite 4—4⅓ mm.

1 ♂ 2 ♀ von Région de Sassa (Colmant).

Die abnorme Körperform dieser Art findet sich nur bei *H. amplus* m. wieder, der viel größer, etwas glänzend braun ist, kürzere Fühler und deutliche Behaarung hat.

Hoplonyx pilipes n. sp. Matt schwarz, ziemlich lang, nach hinten schwach erweitert, nicht parallelseitig, ziemlich gewölbt. Kopf mit breiter Stirn, die in beiden Geschlechtern fast so breit ist wie das 4. Fühlerglied lang, eine Stirnfurche fehlt, doch ist die Mittellinie oft angedeutet, Clypealsutur scharf, glatt. schmal, etwas gebogen und über den ganzen Kopf gehend, aber nicht eingeschnitten, Canthus kräftig aufgeworfen, aber kurz, der Clypeus vom seitlichen Einschnitt gemessen viel länger als der Canthus, die Punktierung ist sehr dicht und ziemlich grob. Fühler schlank und dünn, beim ♂ sind die Glieder, auch die vorletzten, fast zylindrisch, diese doppelt so lang wie breit, beim ♀ dreieckig, ca. 1½ mal so lang wie breit. Halsschild stark quer; 1½–1¾ mal so breit wie lang, seitlich von der Mitte an fast gerade oder mehr oder weniger gebogen und nach hinten verengt, die Vorderecken meist sehr kurz verrundet rechtwinklig, die Hinterecken stumpf. Der Halsschild ist auch seitlich flach, die Seiten fast etwas abgesetzt, von oben breit sichtbar. Basis ganz ungerandet, aber der Rand oft etwas blank, wegen der dort fehlenden Punktierung. Die Punkte sind grob, rund, mäßig tief, sehr dicht, aber nirgends zu Runzeln zusammenfließend, eine Querimpression vor der Basis fehlt oder ist kaum angedeutet. Das Schildchen ist etwas länger als breit, fast glatt. Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die an der Spitze wohl etwas feiner sind, aber nicht erlöschen, die flach konvexen Interstitien sind mikroskopisch fein lederrunzlig und nur bei starker Vergrößerung sichtbar, weitläufig punktiert, der Seitenrand ist auch an den Schultern schmal sichtbar. Prosternum tief gefurcht, nach vorn steil, nach hinten unmittelbar hinter den Hüften, fast noch zwischen ihnen senkrecht abstürzend, das Ende flach, verlängert, aber tief am Grunde liegend, Mesosternum ziemlich tief eingedrückt, gerundet abfallend, die Propleuren punktiert wie das Pronotum, nur weitläufiger, die Anhänge der Brust feiner punktiert, die Epipleuren vorn mit einigen ziemlich groben, tiefen Punkten. Die Unterseite, besonders das Abdomen ist blank, dieses ist fein punktiert, und auf den ersten Segmenten fein längsstrigos. Die Beine sind ziemlich grob und dicht punktiert, der Zahn an den Vorderschenkeln ist verhältnismäßig fein, außen gerundet rechtwinklig aufgesetzt, Mittelschenkel beim ♂ auf der Unterseite lang goldgelb behaart, auch die Hinterschenkel behaart, aber viel schwächer und mehr anliegend, die Schienen haben sehr deutliche,



Fig. 33.
Hoplonyx pilipes Geb.
Mittelbein ♂.

etwas dreieckige Enddornen, die mittleren beim ♂ an der Innenseite mit gut entwickeltem Wimpersaum. Alle Schienen sind in beiden Geschlechtern hinten scharf gefurcht. Die Tarsen sind lang und dünn, an den hinteren ist Glied 1 fast so lang wie 3 + 4.

L. 15—16½ mm, Br. der Flügeldecken 6⅓—7½ mm.

In Anzahl von Südkamerun (Joko) und Dahomey: Zagnanado in meiner Sammlung. Ein ♂ vom franz. Kongo: Bonga (Söhsten) im Brüsseler Museum, ferner von Ost-Sudan: Wau in meiner Sammlung und in der Coll. Ertl.

An der breiten Stirn, dem dicht punktierten Halsschild, der Prosternalbildung, aber besonders an der Bildung der Mittelbeine beim ♂ leicht kenntlich. Im übrigen nur mit der folgenden Art nahe verwandt.

Hoplonyx carbonarius Kl. Schwarz, matt, ziemlich lang, etwas depreß. Kopf mit senkrechter Furche, die in die stark vertiefte wagerechte Clypealsutur mündet, der Kopf hier stark vertieft, Canthus stark aufgeworfen, der Clypeus ist außerordentlich kurz, seitlich gemessen nur halb so lang wie der Canthus, der Zwischenraum zwischen den Augen kaum so breit wie das 4. Fühlerglied lang, die Punktierung ist fein und ziemlich dicht, aber flach. Die Fühler überragen die Basis des Pronotums mit den letzten 3—4 Gliedern. Glied 3 sehr gestreckt, 1⅔ mal so lang wie 4, 4 = 5, 6 ist länger als 5, 7 = 5, die folgenden kürzer, alle schwach konisch, nicht nach innen ausgezogen. Halsschild kaum 1½ mal so breit wie lang, viel schmäler als die Flügeldecken, die Randung ringsum vollständig, die der Basis etwas dicker, die Seiten nach hinten wenig, nach vorn stark verengt, die Vorderecken scharf recht-, die hinteren stumpfwinklig. Punktierung mäßig fein, ziemlich weitläufig, seitlich nicht enger, die Punkte rund, flach. Bei einem Exemplar befinden sich auf der Scheibe zwei ziemlich tiefe Gruben; eine Querimpression vor der Basis fehlt. Flügeldecken mit ziemlich tiefen Punktstreifen, deren Punkte ziemlich grob sind, aber wenig eng stehen, die überall gewölbten Interstitien sind fein und weitläufig und so flach punktiert, daß die Punkte erst bei guter Vergrößerung auffallen. Prosternum sehr tief gefurcht, nach vorn wenig, nach hinten geradlinig ziemlich steil abfallend, hinter den Hüften nicht eingedrückt, das Ende nicht hoch erhaben. Mesosternum sanft eingedrückt, die Ecken nicht vortretend, sondern ganz verrundet abfallend. Abdomen äußerst fein punktiert und schwach längsrunzlig, der Fortsatz scharf und vollständig gerandet. Vorderschenkel mit großem, außen nicht rechtwinklig aufgesetztem Zahn, sondern er ist außen wie innen geschwungen, die Schienen sind stielrund, hinten ungefurcht, auf



Fig. 34. *Hoplonyx carbonarius* Kl. Vorderbein.

der Vorderseite finden sich zwei feine, dünne Linien, von denen die innere einen Saum sehr kurzer feiner, nach innen gerichteter Wimpern trägt. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 14—16½ mm, Br. 6⅓— 7 mm.

3 Exemplare vom Belg. Kongo: Région de Sassa (Colmant) im Kongo-Mus. 1 Exemplar von Accra in meiner Sammlung.

Von allen bekannten westafrikanischen Arten unterscheidet sich unsere durch die scharfe Stirnfurche und die Bildung des Vorderschenkelzahnes. In beiden stimmt sie überein mit einigen ostafrikanischen Arten: *frontalis* Geb. und *laticollis* Geb. Von der letzteren unterscheidet sie sofort der schmälere Halsschild und der längere Metatarsus der Hinterfüße, denn bei der ostafrikanischen Art ist Glied 1 so lang wie 4 allein, auch ist die Mittelbrust anders, und die Stirnfurche viel gröber, *frontalis* aber hat einen grob runzlig punktierten Halsschild und granulierte Interstitien. Da die Beschreibung bei Klug ganz ungenügend ist, dürfte die Neubeschreibung von Wert sein.

Hoplonyx impressicollis n. sp. Parallelseitig, oben etwas flach gedrückt, schwarz, glänzend, schwach metallisch, Fühler und Beine rotbraun. Kopf mit außerordentlich großen Augen, die aneinanderstoßen und durch einen sehr schmalen, vorn stärker erhabenen Kiel getrennt werden, Clypealsutur durch einen tiefen, schmalen, queren Eindruck bezeichnet, der Canthus ist sehr stark entwickelt, zwischen ihm und dem langen, gerade abgestutzten Clypeus befindet sich eine tiefe, winklige Einbuchtung. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 1½ mal so lang wie 4, 4 = 5 = 6, kräftig konisch, die folgenden sind kaum länger als breit und gegen die Basis wenig verengt. Beim ♂ sind die vorletzten Glieder etwas schlanker. Endglied der Maxillarpalpen kräftig beilförmig, die Endkante aber gerundet. Halsschild stark quer, fast doppelt so breit wie lang, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten sehr schwach geradlinig verengt, die Spitze schwach zweibuchtig, da die Mitte stumpfwinklig nach vorn vorgezogen ist, die Mittellinie ist glatt, stark vertieft, vor der Basis findet sich ein starker Quereindruck und am Ende desselben je eine längliche, ziemlich tiefe Grube. Die Basis ist ungerandet, die Spitzenrandung kräftig, in der Mitte schmal unterbrochen, der Seitenrandkiel von oben sichtbar. Die Punktierung ist kräftig, gleichmäßig, tief, ziemlich dicht, aber nicht gedrängt, daher der Halsschild nicht matt. Schildchen 5eckig, so lang wie breit, deutlich punktiert. Flügeldecken hinter dem Skutellum meist mit flachem Eindruck, auf dem Rücken etwas depreß mit stark vertieften Punkt-



Fig. 35.
Hoplonyx impressicollis Geb.
Kopf.

streifen, deren Punkte grob, aber nicht grübchenförmig sind, die Interstitien stark gewölbt, hinten rippenförmig, sehr deutlich punktiert. Der Seitenrand ist von oben sichtbar. Prosternum zwischen den Hüften stark gefurcht, hinten einfach schräg gesenkt, ohne Sattel, das Ende spitz, Mesosternum tief ausgeschnitten, oben jederseits neben den Hüften scharf und tief gefurcht, die Ecken steil, aber nicht senkrecht abfallend. Hinterbrust und Abdomen deutlich punktiert, Analsegment beim ♂ an der Spitze fein eingedrückt, die letzten Segmente sind sparsam und kurz behaart. Vorderschenkel mit kräftigem, außen rechtwinklig aufgesetztem, sehr spitzem Zahn, die vordere Unterkante des Schenkels der ganzen Länge nach scharf gekielt. Alle Schienen stielrund, ohne Andeutung einer Furche, die vorderen beim ♂ deutlich gekrümmt, beim ♀ fast gerade, ihre Innenecke sehr scharf. An den Hintertarsen ist das erste Glied so lang wie der Rest. Die Vordertarsen sind kurz, ihr Klauenglied kürzer als die ersten 4 zusammen.

L. $8\frac{3}{4}$—$10\frac{1}{4}$ mm, Br. $4\frac{1}{4}$—$4\frac{2}{3}$ mm.

Von Kamerun: Edea: Dibongo-Farm (Rohde) in meiner Sammlung (Type!); von Chûtes de Samlia: Riv. N. Gamie (Mocquereys) im Brüsseler Museum und 6 Exemplare vom franz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902 (Fea) und Fernand Vaz IX.—X. 1902 (Fea) im Mus. Genua. 1 Exemplar aus der Région de Sassa (Colmant) im Kongo-Museum.

Unter den Westafrikanern wegen der Halsschildbildung, dem gekielten Augenzwischenraum ganz isoliert stehend. Flüchtige Ähnlichkeit hat die Art mit *H. collaris* Geb. von Usambara. Diese ist aber schwarz, mit schwarzen Beinen, hat ganz andere Fühler, gewölbten Rücken, fast wagerechtes Prosternum, ganz anderen Zahn der Vorderschenkel und durch einen flachen, breiten Zwischenraum getrennte Augen.

Hoplonyx simplex n. sp. Mit dem *pilipes* nahe verwandt, so daß auf die ausführliche Beschreibung verwiesen werden kann. Sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale so scharf von ihr, daß über die Artberechtigung kein Zweifel herrschen kann. Körper matt schwarzbraun. Stirn beim ♂ schmal, kaum halb so breit wie das 4. Fühlerglied lang, beim ♀ dagegen fast so lang wie das ganze Glied. Halsschild mit deutlicher Querdepression vor der Basis, der Seitenrand nicht breit sichtbar, sondern niedergebogen, an den Schultern ist der Seitenrand der Flügeldecken von oben nicht sichtbar. Der Zahn der Vorderschenkel ist größer, an der Außenkante gemessen so lang wie der Schenkel dahinter dick, bei *pilipes* viel kürzer. Die Beine sind in beiden Geschlechtern gleich, ohne Behaarung beim ♂.

Länge $14\frac{2}{3}$—$16\frac{1}{3}$ mm,

9 Exemplare vom Kongo: Boma (Tschoffen) und Banana-Boma im Brüsseler Museum; 2 weitere Exemplare von 19 mm Größe befinden sich in meiner Sammlung von Sierra Leone.

Bestimmungstabelle für die westafrikanischen Hoplonyx-Arten.

1. Jede Flügeldecke mit 2 roten Flecken, Halsschild äußerst dicht punktiert. L. 11½ mm (ex Fairmaire) *rufopictus* Fairm.
   Flügeldecken ungefleckt 2
2. Der Zahn der Vorderschenkel geht außen von der Spitze an gerundet auf den Schenkel, Stirn mit deutlicher Längsfurche vorn *carbonarius* Kl.
   Der Zahn der Vorderschenkel ist außen senkrecht aufgesetzt. Stirn ohne Längsfurche, höchstens mit der Spur einer solchen 3
3. Halsschild tief längs- und quer eingedrückt, alle Tibien stielrund, ohne Spur einer Furche an der Hinterseite, erstes Glied der Hintertarsen so lang wie der Rest *impressicollis* Geb.
   Halsschild ohne Längsfurche, höchstens vor der Basis leicht quer eingedrückt, Tibien, besonders die mittleren, scharf gefurcht (Furche nur bei *distinctus* zuweilen undeutlich), erstes Glied der Hintertarsen viel kürzer als der Rest 4
4. Körper regelmäßig eiförmig, Gestalt fast wie bei *Eupezus*, Halsschild wenig dicht punktiert (ex Quedenfeldt) *ovipennis* Quedenf.
   Körper nicht eiförmig, meist parallel, selten hinten verbreitert 5
5. Halsschild dicht gedrängt, ziemlich grob punktiert. Meist matte Arten 6
   Halsschild fein und nicht dicht punktiert, meist blanke Arten 12
6. Flügeldecken nach hinten stark bauchig, an der Spitze steil abfallend, Stirn fast so breit wie der Clypeus 7
   Flügeldecken parallel oder schwach verbreitert, allmählich abfallend, Stirn viel schmäler 8
7. 8—9 mm lang, matt, unbehaart, Glied 3 der Fühler fast doppelt so lang wie 4 *pusillus* Geb.
   12—13 mm lang, glänzend, Halsschild mit deutlicher, aber staubartiger Behaarung, Glied 3 der Fühler nur wenig länger als 4 *amplus* Geb.
8. Körper oben und unten fein aber deutlich behaart, glänzend, rotbraun, 12—13 mm (ex Quedenfeldt) *brunneus* Quedenf.
   Körper nackt, matt, schwarz oder schwarzbraun 9
9. Klein, bis zu 10 mm lang, Vorderecken des Halsschildes von vorn gesehen spitzwinklig *anthracinus* Quedenf.
   Größer, 14—17 mm lang, Vorderecken scharf recht- oder stumpfwinklig 10
10. Punkte der Decken vorn grob, länglich, Zwischenräume ganz flach, Pronotum vorn unterbrochen gerandet *leonensis* Geb.
    Punkte der Decken auch vorn sehr fein, rund, Zwischenräume gewölbt, Pronotum vorn vollständig gerandet 11
11. Zahn der Vorderschenkel an der Außenkante fast so lang wie der Schenkel dahinter dick, Halsschild in den Vorderecken kräftig gewölbt, Schenkel der ♂ ohne Auszeichnung *simplex* Geb.

Zahn der Schenkel an der Außenkante kaum halb so lang wie der Schenkel dahinter dick, Halsschild vorn viel flacher, ♂ an den Mittelschenkeln mit langer, an den Hinterschenkeln mit kurzer Behaarung *pilipes* Geb.

12. Körper oben und unten mit ziemlich langen, aber nicht sehr dichten, abstehenden, gelben Haaren, Augen nicht zusammenstoßend, Prosternalfortsatz auf halber Höhe. Oberseite metallisch *carus* Geb.

Körper nackt, wenig oder nicht metallisch 13

13. Die Augen stoßen zusammen, ihr Zwischenraum kaum halb so groß wie das 3. Fühlerglied dick 14

Augen entfernt, ihr Zwischenraum so groß oder fast so groß wie das erste Fühlerglied dick 17

14. Matt, Flügeldecken mit sehr feinen Punktlinien, Interstitien vollkommen flach, die Punkte nicht in feinen Grübchen *parumpunctatus* Geb.

Glänzend, Flügeldecken mit meist groben Punktlinien oder Punktstreifen, deren Punkte oft in feinen Grübchen stehen 15

15. Oberseite deutlich metallisch, Halsschild fast unpunktiert *lucens* Geb.

Oberseite glänzend schwarz oder schwarzbraun 16

16. Punktreihen der Flügeldecken an der Spitze geschwunden oder äußerst fein, die vorletzten Fühlerglieder der ♂ 1½ mal so breit wie lang *evanescens* Geb.

Punktreihen der Flügeldecken an der Spitze sehr deutlich, vorletzte Fühlerglieder der ♂ fast dreimal so lang wie breit *camerunus* Geb.

(Mit dieser Art fällt möglicherweise der ungenügend beschriebene *H. monophthalmus* zusammen.)

17. Körper nach hinten kräftig erweitert, im letzten Drittel am breitesten, die Punkte der Elytren sind, namentlich seitlich, feine eingeschnittene Linien, etwas metallische Art *latifrons* Geb.

Körper parallel oder in der Mitte schwach erweitert, Punkte rund 18

18. Flügeldecken mit Reihen grober, grübchenähnlicher Punkte (ca. 16—24 im 4. Streif) 19

Flügeldecken mit feinen Punktstreifen (ca. 40—50 Punkte im 4. Streif) 20

19. Körper kurz und gedrungen, Prosternum auf halbe Höhe senkrecht niedergedrückt, dann wagerecht ohne Endtuberkel *distinctus* Duviv.

Körper schmal und parallel, Prosternum ganz niedergedrückt, auf dem wagerechten Fortsatz am Ende mit feiner, spitzer Tuberkel *deflexus* Geb.

20. Sehr schmale, etwas glänzende Art mit kleinem Halsschild, Prosternum hinter den Hüften senkrecht bis zum Grunde niedergedrückt *alleculoides* Thoms.

Breitere, größere Art, Prosternum hinter den Hüften schräg, nicht ganz bis zum Grunde niedergedrückt, der Fortsatz mit senkrechtem Absturz *insularis* Geb.
(In die Nähe dieser Art gehört der mir unbekannte *angolensis* Har.)

Gonocnemis strigicollis nov. spec. Langgestreckt, flachgedrückt zylindrisch, schwarzbraun, die Beine heller, äußerst kurz, anliegend behaart. Der Kopf hat zwischen den Augen eine sehr schmale, gekielte, hinten tuberkelförmige Stirn. Die Wangen stoßen auf der Stirn zusammen und setzen sich unten in der Mitte scharf einfach gekielt fort, vor diesem Kiel befindet sich eine quere, tiefe Grube, die Wangen, richtiger der große, dreieckige Raum vor der Stirn sind gekörnt, der lange Clypeus, der viel länger anliegend behaart ist, ist fein punktiert. Die Fühler sind schnurförmig, die Glieder sind vom 3. an ungefähr gleichlang, 3 und 4 sind etwas länger als dick, schwach konisch, die folgenden sind so breit wie lang, die vorletzten quer kugelig. Der Halsschild ist so breit wie lang, sehr flach, ohne Erhabenheiten und nur in der Mitte der Basis mit einem großen, sehr flachen Eindruck, die Seitenrandkante ist der Länge nach schwach aufgebogen; die Vorderecken ragen sehr schwach vor, die Hinterecken sind spitz, die Seiten mäßig stark gebogen, vor der Mitte am breitesten, nach hinten schwach eingezogen verengt. Die ganze Oberfläche ist lang, erhaben längsrunzlig, die Runzeln werden hinten kürzer. Die Flügeldecken sind sehr lang, ihre Seitenrandkante ist von oben nicht zu sehen. Die Zwischenräume sind sämtlich schmal gekielt, der erste von der Mitte an, die Kiele sind blank, jederseits durch eine Punktreihe eingefaßt, die fein und äußerst kurz beborstet ist, diese mikroskopisch feinen Börstchen bilden je eine Zeile. Die Punkte der Reihen sind ziemlich grob, rechteckig und werden jederseits etwas eingeengt. Das Prosternum ist vorn scharf gekielt und fast wagerecht, hinten steil gesenkt, hat aber einen ziemlich hohen Fortsatz. Die Mittelbrust ist tief U-förmig ausgeschnitten. Die Vorderschenkel sind sehr stark und spitz gezähnt, der Zahn setzt sich nach außen etwas stumpfwinklig auf den Schenkel und ist dort fein krenuliert. Die Vorderschienen sind oben dünn, stark gebogen und in der Krümmung einzeln ziemlich lang behaart, innen scharfkantig. Alle Schienen sind hinten flach gefurcht. An den Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als 4.



Fig. 36.
Gonocnemis strigicollis Geb.
Kopf.

L. 6—7 mm, Br. 2—2,2 mm.

3 Exemplare von Kamerun: Joko in meiner Sammlung, von Herrn Heyne erworben. Viel kleiner als *G. opatroides, segnis, Raffrayi*, aber von ähnlicher Gestalt, nur nicht so flach, durch die Skulptur der Decken und den fast flachen Halsschild leicht zu unterscheiden.

Gonocnemis debilicornis Kr. Liegt mir aus Kamerun: Joko in großer Zahl vor. Die Art ist an den fadendünnen Tarsen leicht zu erkennen, an den hinteren ist Glied 1 viel länger als 4.

Gonocnemis gravidus nov. spec. Groß, gewölbt, nackt, von der Gestalt der meisten westafrikanischen *Hoplonyx*-Arten, aber dicker. Oben schwarzgrau. Der Kopf ist hinten grob und sehr gedrängt punktiert, so daß die Zwischenräume der Punkte feine Maschen bilden, vorn dagegen viel feiner, die Stirn ist zwischen den Augen so breit wie das 4. Fühlerglied lang, dort mit feinem, scharfem Mittelkiel versehen. Die Wangen stoßen vorn nicht zusammen, sind aber vorn in der Biegung so stark genähert, daß der Zwischenraum so breit ist wie die Stirn hinten, die Kante ist stark erhaben und scharf. Dann erweitert sich der Vorderkopf an den Seiten wieder in starkem Bogen. Der Quereindruck ist tief aber nicht scharf, das Epistom stark gewölbt, die Oberlippe ist ziemlich scharf quergekielt. Die Fühler sind kräftig, Glied 3 = 4, beide sind schwach konisch, 2 mal so lang wie an der Spitze dick, die folgenden werden allmählich kürzer, die vorletzten sind kaum länger als breit. Der Unterkopf ist hinter dem Mentum tief und scharf quergefurcht. Der Halsschild ist mäßig gewölbt, auf der Scheibe nicht flachgedrückt, er ist $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie in der Mitte lang, die Seiten sind schon von der Basis an verengt, die Hinterecken sind scharf rechteckig, die Vorderecken ragen, von oben gesehen, sehr kurz lappenförmig vor, nirgend, auch an den Seiten nicht, ist eine Randlinie vorhanden, nur ist der Seitenrand vorn leicht aufgebogen, vor der Basis findet sich ein sehr schwacher Eindruck, sonst fehlen Erhabenheiten und Eindrücke. Die Punktierung ist grob, aber flach, so sehr gedrängt, daß die Zwischenräume ein Maschenwerk bilden, jeder Punkt im Zentrum mit winzigem Körnchen. Die Flügeldecken sind stark gewölbt, mit feinen, nicht sehr tiefen, rundlichen, ungekörnten Punkten in Reihen versehen. Die inneren 4 Zwischenräume sind vorn un-

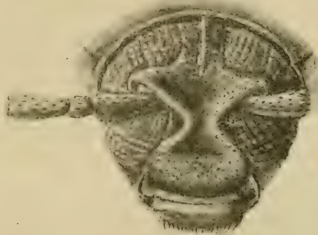


Fig. 37.
Gonocnemis gravidus Geb.
Kopf.

gekielt, erst der 5. hat einen durchlaufenden Kiel; die Kiele sind sehr fein, hinten höher, dort sind alle gekielt, die Grundskulptur besteht aus kräftigen Punkten. Die Epipleuren sind fein und dicht gekörnt. Das Prosternum fällt vorn und hinten gerade ab und hat von halber Höhe an hinten einen senkrechten Absturz, das Mesosternum ist breit U-förmig ausgeschnitten, das Abdomen ist sehr fein punktiert. Die Schienen sind hinten scharf flachgedrückt und daher doppelkantig. Der Zahn der Vorderschenkel ist groß und spitz, die Vorderschienen sind an der Basis gekrümmt und dünn.

L. 10 mm. 1 Exemplar meiner Sammlung vom Senegal, Konakri.

Diese große Art ist durch Skulptur, Färbung, besonders durch Kopf- und Halsschildbildung recht abweichend; die Wangen stoßen nicht zusammen, daher dürfte später auf diese Art eine neue Gattung errichtet werden.

Gonocnemis Schoutedeni n. sp. Sehr gestreckt, parallel, glänzend, Flügeldecken schwärzlich grün. Kopf vorn fein und dicht punktiert, ohne Clypealsutur, die „auriculi frontalis" stoßen zusammen und treten, von oben gesehen, kräftig vor, der Raum hinter ihnen ausgehöhlt; von oben sieht man bei ihrem Zusammentritt einen kleinen Ausschnitt, das ist das Ende der tiefen, ziemlich parallelen Stirnfurche. Fühler kurz und dick, perlschnurartig, Glied 3 so groß oder etwas länger als 4, beide subzylindrisch, die folgenden nach innen stark gerundet erweitert, alle so lang wie breit, das letzte Glied länger als breit, scharf zugespitzt. Halsschild kaum quer, subquadratisch, die Seiten fast gerade, nur nach vorn von der Mitte an verengt, sie sind deutlich etwas abgesetzt und aufgebogen, besonders vorn, die Hinterecken sind scharf rechtwinklig, die vorderen kurz verrundet, die Punktierung ist grob und dicht, aber nicht gedrängt, die Zwischenräume sind flach, unter dem Mikroskop glatt, in den Hinterecken und nach der Basalgrube hinten aber hoch körnig, die Basalgrube ist durch die hohe Mittelrippe geteilt, sie ist matt, d. h. mikroskopisch fein lederrunzlig, aber sonst ohne Skulptur, sie ist seitlich schlecht begrenzt. Flügeldecken zylindrisch, ganz parallel, oben kaum flachgedrückt. Alle Interstitien sind scharf gekielt, der Kiel der ersten beiden Zwischenräume etwas flacher, jeder Kiel glatt, von einer Reihe sehr feiner, flacher Punkte eingefaßt, die je ein mikroskopisches Härchen tragen, diese Härchen sind bei Lupenvergrößerung nicht sichtbar, so daß die Oberseite nackt erscheint, die Punkte der Punktreihen quadratisch, durchschnittlich so weit entfernt wie sie selbst lang sind, jeder Punkt innen und außen durch eine feine, flache Tuberkel eingeengt. Das Prosternum ist hinter den Hüften geradlinig, schwach gesenkt, die Propleuren grob und sehr dicht punktiert, die Zwischenräume der Punkte fließen zu starken Längsrunzeln zusammen, die Epipleuren sehr fein, aber äußerst dicht rauh punktiert. Hinterbrust und Abdomen fein, aber ziem-

lich dicht, anliegend, goldgelb behaart, sehr fein und dicht punktiert, Analsegment an der Spitze scharf stumpfwinklig, der blanke Rand dort etwas aufgebogen. Vorderschenkelzahn groß, außen etwas länger als die Schiene hinter ihm dick, Vordertibien ähnlich wie bei *sinuatocollis* außen gerade, innen etwa von der Mitte an erweitert, alle Schienen hinten scharf gefurcht, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3 = 4.

L. 11—11⅓ mm, Breite 4 mm.

2 Exemplare von der Région de Sassa im belg. Kongo im Kongo-Museum. Die Form und Skulptur des Halsschildes ist sehr charakteristisch.

Die Art hat große Ähnlichkeit mit *G.* (*Acastus*, diese Gattung fällt mit *Gonocnemis* zusammen) *segnis* Pér., von der sich *G. opatroides* Kr. wohl nicht trennen läßt. Sie unterscheidet sich durch ganz andere Skulptur des Halsschildes, durch die Stirn, die auriculi stoßen bei *segnis* in einem scharfen, ungefurchten Kiel zusammen, das Prosternum ist gefurcht und hinten fast ganz niedergezogen, auch ist die Oberseite deutlich fein behaart.

G. crassicornis Fairm., der mir ebenfalls aus dem Sassagebiet vorliegt (sonst auch von Dahomey in meiner Sammlung) ist viel breiter, seine ersten Interstitien sind ungekielt, der Halsschild ganz anders, die Vordertibien innen fast gerade.

Gonocnemis spoliatus n. sp. Schwarzbraun, ganz matt, ohne Spur von Metallschimmer. Kopf sehr dicht punktiert, die auriculi stoßen zusammen, lassen aber, wie bei voriger Art, eine scharfe Furche zwischen sich. Fühler kurz, perlschnurartig, Glied 4 etwas kürzer als 3, die folgenden gerundet erweitert, fast etwas breiter als lang, das letzte kurz zugespitzt. Halsschild schwach quer, die Seiten schwach stumpfwinklig erweitert, hinter diesem Winkel nicht ausgeschweift, sondern nach vorn etwas stärker, nach hinten etwas schwächer, einfach verengt, der Rand ist nicht aufgebogen, ausgenommen bei den Vorderecken, diese sind kurz verrundet, niedergebogen, die Oberfläche ganz uneben, Mittellinie nicht bezeichnet, es findet sich ein flacher basaler Eindruck und ein ebensolcher vor der Mitte auf der Scheibe, beide nähern sich in der Mitte, die querüber etwas erhabener ist, die Eindrücke sind seitlich durch einen flachen, in ihrer Richtung dem Außenrand folgenden, flachen Wulst begrenzt, der in der Mitte eine kleine, rundliche, undeutliche Beule hat. Die Punktierung ist überall grob und tief, sehr dicht, die Zwischenräume bilden ein ziemlich regelmäßiges Netzwerk. Die Flügeldecken sind denen der vorigen Art sehr ähnlich, alle Rippen scharf gekielt, die inneren kaum schwächer, sie sind aber äußerst fein krenuliert, der Raum zwischen Nahtrippe und Naht aber durch eine feine, regelmäßige Punktreihe eingenommen. Im übrigen sind die Decken bei beiden Arten gleich. Unterseite wenig behaart. Propleuren sehr scharf gekörnt, nicht gerunzelt, Seiten der Brust und Epipleuren ebenfalls, aber feiner gekörnt, Analsegment am Ende verrundet.

L. 9 mm.

2 Exemplare vom Sassa-Gebiet (Colmant) aus dem Kongo-Museum.

Unsere Art ist dem *G. sinuatocollis* in der Halsschildform ähnlich, hat aber keine blanke Mittellinie, die Seiten vor und hinter dem Winkel sind nicht ausgeschweift, und das Klauenglied der hinteren Beine ist sehr viel kürzer als die andern zusammen.

Plegacerus nov. gen. **Amarygmin.** aff. **Pyanisia.** Langoval, Halsschild mit den Flügeldecken eine ziemlich kontinuierliche Linie bildend. Kopf flach ausgehöhlt, die Augen schmal, ganz quer, stark vorgequollen, hinten mit schmaler, tiefer Augenfurche, Clypeus lang, die Seiten des Kopfes dahinter nicht wie bei *Hoplonyx* und *Gonocnemis* eingezogen, sondern der Clypeus ist am Vorderrand am breitesten. Canthus viel schmäler als die Augen, Gelenkhaut der Oberlippe deutlich, Fühler robust, mit 6gliedriger, ganz lose perlkettenartig gebildeten Gliedern, die Glieder sind beborstet und grob narbig punktiert, diese sehr groben Punkte sind die riesigen Sinnesporen, deren Grund weiß erscheint, bei sehr starker Vergrößerung erkennt man schneeweiße kurze, über die Grube nicht herausragende Sinnesborsten, welche aussehen wie die (sehr kurzen) Tentakeln einer *Actinie.* Bei Lupenvergrößerung (10fach) sind die weißen Punkte der Fühler recht deutlich. Mentum klein, trapezisch, letztes Glied der Labialpalpen eichelförmig, das der Maxillarpalpen beilförmig, die Mandibeln außen tief gefurcht, das Ende zweispitzig, der Kopf ist in normaler Haltung über die senkrechte Richtung hinaus geneigt und steckt bis zu den Augen im Thorax. Halsschild ist vorn stark gewölbt, an der Basis so breit wie die Elytren, Basis ungerandet, Spitze gerandet, Schildchen mäßig groß. Flügeldecken mit scharfen Punktstreifen. Epipleuren vollständig, schmal. Das Prosternum bildet vor den Hüften einen schmalen Saum, mit nicht sehr hohem Absturz, an den der Unterkopf stößt, es ist hinter den Hüften niedergebogen, Mesosternum wenig eingedrückt. Metasternum lang (Flügel wohlentwickelt!), Abdominalsegmente seitlich fein gerandet, die beiden letzten in den Vorderecken. Schenkel kurz und kräftig, die vorderen ohne Zahn, die Unterkanten verrundet, Schienen gerade, kurz, mit je 2 feinen Enddornen. Tarsen ohne besondere Auszeichnung.

Diese neue Gattung hat unter den Afrikanern keinen näheren Verwandten. Die Art sieht täuschend einer sehr kleinen *Pyanisia* ähnlich, und mit dieser amerikanischen Gattung ist unsere tatsächlich am meisten verwandt. Sie unterscheidet sich aber von dieser Gattung, und von allen Tenebrionidengattungen überhaupt, durch die ganz außerordentlich großen Sinnesgruben der Fühler; außerdem von *Pyanisia* durch 6gliedrige Fühlerkeule, deutliche Augenfurchen, die Prosternalbildung etc.

Plegacerus sensitivus n. sp. Lang oval, mattschwarz oder braunschwarz, Fühlerwurzel (5 Glieder), Mundteile und Beine bis auf

Schenkelwurzel und Basalhälfte der Schienen gelb oder gelbrot, Unterseite in der Mitte meist bräunlich. Kopf mit breiter Stirn, der Augenabstand breiter als das 3. Fühlerglied lang, die obere Partie der Augen ist quer, die Augenfurchen sind schmal und tief, sie liegen am Hinterrand der Augen, der Canthus ist so lang wie das Auge hinter ihm, aber viel schmäler; der gerade abgeschnittene Clypeus ist nur wenig breiter als der Augenabstand, die Clypealsutur ist kräftig eingedrückt, die Punktierung dicht und deutlich. Die Fühler reichen bis zum Hinterrand des Halsschildes. Glied 1 dick, 3 1½ mal so lang wie 4, 5 = 4, die folgenden quer, sie bilden eine sehr lose Keule, alle diese schwarzen Glieder sehr grob, weiß punktiert, das letzte Glied so lang wie breit. Halsschild quer, vorn buckelig gewölbt, so daß der Vorderrand nicht zu sehen ist, die Konturen des Halsschildes setzen die der Flügeldecken ungefähr fort, sie bilden fast einen Halbkreis; der Halsschild ist an der Basis am breitesten oder m letzten Fünftel fast parallel, die von oben nicht sichtbaren Vorderecken sind ganz stumpfwinklig, der Seitenrand ist in der Basalhälfte von oben sichtbar, er ist sehr scharfkantig, die Querwölbung reicht bis zum Rande, die Basis ist stark doppelbuchtig, ohne Randlinie, der basale Mittellappen reicht viel weiter vor als die Hinterecken und ist sanft ausgeschnitten. Die Punktierung ist gleichmäßig dicht, fein und tief. Das Schildchen ist kräftig gewölbt. Flügeldecken an der Basis mit scharfkantigem, senkrechtem Absturz, sie haben ziemlich rechtwinklige Schultern und sind an der Basis so breit wie der Halsschild, sie sind zuerst etwas parallel, aber schon etwa von der Mitte an nach hinten verengt, der Seitenrand ist von oben gerade noch sichtbar, die Skulptur besteht aus feinen, sehr tief eingeschnittenen Punktstreifen, von denen besonders die inneren ziemlich entfernt von der Basis beginnen, die Punkte in den Streifen sind sehr klein, die Interstitien sind besonders an der Spitze deutlich konvex, sie sind selbst bei starker Vergrößerung ohne Skulptur. Prosternum hinter den Hüften niedergedrückt, aber auf etwas weniger als halber Höhe in einen kurzen, wagerechten Fortsatz ausgezogen, Mesosternum mäßig tief eingedrückt, oben jederseits fein gefurcht, Abdomen sehr fein punktiert. Schenkel und Schienen ohne Auszeichnung, die letzteren stielrund, hinten ungefurcht. An den Tarsen st das Klauenglied das größte, an den 4 vorderen ungefähr so groß wie die andern zusammen, an den hinteren kürzer, aber deutlich länger als das erste.

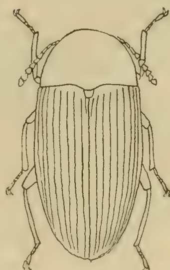


Fig. 38. *Plegacerus sensitivus* Geb.

L. 5½—8 mm, Br. 2½—3,2 mm.

3 Exemplare (darunter Type!) von Kamerun: Mundame in meiner Sammlung, ferner 2 Tiere von SO.-Kamerun: Lolodorf

(L. Conradt) im Deutschen Entomologischen Museum und 1 Exemplar von Fernando Poo: Bahia de S. Carlos I. 1902, 200 m (L. Fea) im Mus. Genua.

Eupezus longipes F. Einer der häufigsten Käfer aus Guinea. Von Fea in 8 Exemplaren mitgebracht: Portug. Guinea: Rio Cassine XII. 1899—III. 1900; Bolama VI.—XII. 1899. Ins. Fernando Poo: Bahia de S. Carlos XII. 1901, 200—400 m; Basilé 400—600 m, VIII. 1901.

Eupezus brevicollis Har. Diese Art vertritt die vorige Art im Süden, sie findet sich im Gebiet des Gabun und Kongo. Ein Exemplar vom frz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902.

Eupezus rufipes Qued. Frz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902 und Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901. Vom Kongo bis Kamerun.

Eupezus minor Geb. 1 ♀ von Fernando Po: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901.

Eupezus medius n. sp. Oval, hochgewölbt, ganz matt rotbraun. Kopf breit, Augenzwischenraum so groß, wie das 3. Fühlerglied an der Wurzel dick. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, die Glieder dünn, zylindrisch, Glied 3 kürzer als 4 + 5, 4—7 nehmen allmählich an Länge zu, 8—11 gleichlang, viel kürzer als 7, etwa $^2/_3$ so lang. Das Mentum ist unbehaart, fein punktiert und hat vorn jederseits ein rundliches Grübchen. Halsschild an der Basis genau doppelt so breit wie lang, Seitenrand von oben sichtbar, die Seiten sind von der Basis an verengt, erst schwächer, dann stärker, die Spitze etwa halb so breit wie die Basis, jederseits nur schwach geschweift, vor dem Schildchen gerade, sie ist ganz ungerandet, die Spitze vollständig fein gerandet. Bei reinen Stücken ist die Punktierung nicht erkennbar, da sie von dem feinen samtartigen Überzug bedeckt ist, wie bei den andern schwarzen Arten und bei *Toxicum*, sie ist fein und nicht sehr dicht, ähnlich wie bei *longipes*, nur noch etwas gesperrter. Flügeldecken mit sehr feinen Punktlinien, Punkte rund, die Linien laufen hinten nicht paarweise zusammen, sondern sind gleichweit voneinander entfernt. Interstitien flach, glatt. Prosternum hinten schwach gesenkt, der Absturz steil und plötzlich, aber nicht ganz senkrecht, Mesosternum vorn senkrecht, der Ausschnitt breit U-förmig, die Platte mit 2 kräftigen Furchen. Abdominalsegmente in beiden Geschlechtern einfach, beim ♂ ohne Körner am Hinterrand, das Analsegment ohne Eindruck, vollständig gerandet, beim ♀ fein behaart, im übrigen das Abdomen nackt. Vorderschenkel ungezähnt, Vordertibien beim ♂ innen schwach, die mittleren stärker abstehend behaart. An den Hintertarsen ist Glied 1 länger als 2 + 3, so lang wie das Krallenglied. Penis nur auf sehr kurze Strecke am Ende parallel, das Ende kurz verrundet, oben fein gefurcht.

L. 16½—18 mm, Br. $9^2/_3$—10 mm.

In der Mitte zwischen den großen und kleinen Arten stehend. Von allen bekannten Arten durch die rotbraune Farbe ausgezeichnet. Es wäre aber möglich, daß alle 3 Tiere (von verschiedenen Fundorten!) unausgefärbt sind, obgleich man sonst unausgefärbte Eupezen kaum findet. Von den großen Arten: *brevicollis, natalensis, longipennis* und *longipes* aber entfernt sie sich durch weiteren Augenabstand, geringere Größe und einfaches Abdomen der ♂. *Eupezus rufipes* und *punctipennis* haben ganz andere Skulptur, der erstere überdies auch rote Beine. Am ähnlichsten ist *Eu. minor* Geb., aber viel kleiner, schwarz, die Punktstreifen viel gröber, die seitlichen Interstitien deutlich konvex, Analsegment an der Spitze ungerandet, Klauenglied der Hinterfüße kürzer als das erste Glied etc.

2 Exemplare von der Région de Sassa (Colmant) im Kongo-Museum und 1 Exemplar von Bena Bendi am Sankurn im Brüsseler Museum.

Asthenochirus subpilosus n. sp. Oval, glänzend schwarz, Fühler, Schienen und Tarsen rötlich, der ganze Körper sparsam, fein, abstehend, goldgelb behaart. Kopf ziemlich flach, in der Gegend der nicht eingeschnittenen Clypealsutur mäßig vertieft, Stirnbreite zwischen den Augen beim ♂ kleiner als das 3. Fühlerglied lang, beim ♀ ebenso groß. Seiten des Kopfes S-förmig zum vorn gerade abgeschnittenen Clypeus verengt. Die Fühler überragen beim ♂ schwach die Mitte des Körpers, erreichen sie aber beim ♀ nicht. Beim ♂ ist Glied 3 fast doppelt so lang wie 4, 5 länger als 4, 5 = 6 = 7, die folgenden etwas kürzer und deutlich dreieckig, während die vorhergehenden lang zylindrisch sind, das 11. hat eine ziemlich gerade Unterkante und eine stark gebogene Oberseite, so daß eine deutliche Spitze entsteht, beim ♀ sind alle Glieder viel kürzer, das vorletzte nur wenig länger als breit. Der Halsschild ist viel schmäler als die Flügeldecken, an der Basis nur etwa doppelt so breit wie in der Mittellinie lang, das Pronotum ist fast matt, die Behaarung auf der Scheibe wenig auffällig, der Vorderrand ist vollständig gerandet, die Basis ungerandet, die Vorderecken sind rechtwinklig, die Hinterecken nicht verrundet sondern stumpfwinklig; die Punktierung ist fein und wenig dicht. Flügeldecken buckelig, aber gleichmäßig gewölbt, im ersten Drittel am höchsten, von dort fallen sie ohne Eindruck in gleichmäßigem Bogen ab, die Skulptur besteht aus ziemlich groben Punktreihen oder -streifen, die hinten feiner werden, an der Basis sind die alternierenden deutlich erhabener, die mäßig gewölbten Interstitien haben sehr feine, haartragende Punkte und äußerst feine, wurmartige Linien, die meist quer verlaufen. Prosternum breit, hinten dreieckig, ziemlich spitz zulaufend, wagerecht, ungefurcht, mit senkrechtem Absturz. Mesosternum breit U-förmig ausgeschnitten, oben ungefurcht, mit scharf rechteckig vortretenden Ecken und senkrechtem Absturz. Metasternum vorn mit Grube, oft der Länge nach gefurcht. Abdomen seitlich sehr deut-

lich behaart, diese Behaarung bildet jederseits an der Spitze des Analsegments einen feinen Punkt, die Punktierung ist sehr deutlich, etwas rauh. Vorderschenkel unten gewinkelt, aber nicht deutlich gezähnt, die Hinterschenkel erreichen auch beim ♂ die Spitze des Abdomens nicht, die Schienen sind fein behaart, hinten ungefurcht, kaum abgeplattet, die mittleren beim ♂ innen mit einer Wimperreihe. An den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als 2 + 3, 4 = 1 + 2.

L. 10—11 mm, Br. 5½—6 mm.

♂ und ♀ (Type!) von Kamerun: Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung. 2 ♀ im Deutschen Entomolog. Museum von SO.-Kamerun: Lolodorf (L. Conradt) und Brit. Uganda (Grauer).

An dem behaarten, glänzenden Körper leicht kenntlich.

Asthenochirus gibbus n. sp. Kurz oval, schwarzbraun, Schienen rötlich, matt, fast unbehaart. Kopf flach, Clypealsutur gerade, schmal, glänzend, etwas eingedrückt. Stirn beim ♂ so breit wie Glied 3 der Fühler lang, beim ♀ wie Glied 3 + 4. Die Punktierung ist mäßig fein, jeder Punkt mit einem anliegenden Härchen. Fühler kurz, auch beim ♂ nur wenig den Hinterrand des Pronotums überragend, Glied 3 doppelt so groß wie 4, 5 länger als 4, diese Glieder zylindrisch, die folgenden mehr dreieckig, das vorletzte ca. 1⅓ mal so breit wie lang, beim ♀ so breit wie lang. Halsschild etwas buckelig gewölbt, von der Seite gesehen bildet die mittlere Längslinie des Körpers (die Naht und ihre Verlängerung) an der Halsschildbasis eine tiefe Einsenkung, das Pronotum ist 2½ mal so breit wie lang, an der Basis am breitesten, alle Ecken scharf rechtwinklig, die hinteren von oben gesehen fast etwas spitz, da die Seiten vor ihnen etwas ausgeschweift sind, die Mittellinie ist sehr sanft vertieft, die Punktierung fein und weitläufig, es finden sich auf dem Pronotum sehr feine, bei 10facher Vergrößerung wenig deutliche Härchen. Flügeldecken nach hinten etwas erweitert, hinter dem Schildchen gemeinsam sehr breit gebuckelt, mit Reihen oder Streifen ziemlich grober Punkte, die Interstitien flach oder schwach konvex, an den Seiten der Vorderhälfte sind sie quergerunzelt; vorn sind die alternierenden nicht höher als die andern. Unter dem Mikroskop sind die Interstitien sehr fein weitläufig punktiert, jedes Pünktchen mit äußerst kurzem, staubartigem Härchen. Prosternum breit, dreieckig zugespitzt, oben ungefurcht, aber etwas eingedrückt, hinter den Hüften ganz wagerecht, mit senkrechtem Absturz, Mesosternum breit U-förmig ausgehöhlt mit scharf rechtwinkligen Ecken und senkrechtem Absturz, Metasternum vorn mit mehr oder minder tiefer Grube. Abdomen seitlich sehr deutlich behaart, fein punktiert, das Analsegment beim ♂ ohne Eindruck. Vorderschenkel unten mit verrundeten Kanten, ohne Winkel oder Zahn. Mittel- und Hinterschienen hinten flach und deutlich gefurcht, die mittleren beim ♂ innen mit sehr feinen Wimperhaaren. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3, Glied 4 = 1 + 2.

L. 9½—12 mm, Br. 5½—7 mm.

♂ und ♀ (Type!) von Kamerun in meiner Sammlung. Ersteres von der Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo; das letztere von der Dibongo-Farm bei Edea, ein ferneres ♀ ebenfalls von Mundame im Deutschen Entomologischen Museum. Alle Tiere von Rohde gesammelt.

Von der vorigen Art durch die anscheinend unbehaarte Oberseite, den matten Körper, durch die viel kürzeren Fühler des ♂, die deutlich gefurchten vier hinteren Schienen, die ungewinkelten Vorderschenkel gut geschieden. *A. velutinus* Fairm., der mir vom Kongo und verschiedenen Fundorten Kameruns vorliegt, hat einen ganz anderen Halsschild (4 mal so breit wie lang) mehrbuckelige Elytren mit feinen Punktstreifen, engere Stirn, gewinkelte Vorderschenkel, beim ♂ ein mit kräftiger Grube versehenes Analsegment.

Übersicht über die Arten der Gattung Asthenochirus.

1. Körper deutlich behaart, niemals 2farbig 2
   Körper oben nackt oder ganz undeutlich behaart, zuweilen bunt 4
2. Halsschild 4 mal so breit wie lang, Kopf vorn ohne Impression, Flügeldecken mit Gruben, Abdomen seitlich längsrunzlig. Mozambique *foveolatus* Pér.
   Halsschild etwa doppelt so breit wie lang, Kopf vorn mit deutlicher Querfurche, Flügeldecken grob punktiert gestreift 3
3. Die Streifen mit Querfältchen, Epipleuren deutlich punktiert. Transvaal *plicatulus* Fairm.
   Die Streifen ohne Querfältchen. Epipleuren unpunktiert. Kamerun und Brit. Uganda *subpilosus* n. sp.
4. Flügeldecken rotgefleckt oder gestreift 5
   Oberseite einfarbig schwarz oder schwarzbraun 6
5. Flügeldecken mit zahlreichen schwarzen Flecken auf dunkelrotem Grunde, die Punkte der Streifen zu längeren, eingeschnittenen Linien zusammengeflossen, Prosternalfortsatz hinter den Hüften etwas gesenkt, Vorderschenkel gewinkelt. Deutsch-Ostafrika *nigropunctatus* Fairm.
   Flügeldecken mit 5 langen, schwarzen Linien auf rotem oder gelbrotem Grund (Nahtstreif, 3. 5. 7. 9. Streif), die Punkte der Linien sehr fein, rund eingestochen. Prosternum ganz wagerecht, Vorderschenkel ungezähnt und ungewinkelt; Fühler sehr lang und dünn, die letzten 6 Glieder (♂) überragen den Hinterrand des Halsschildes, Flügeldecken nicht gebuckelt, sondern einfach stark gewölbt, Mittel- und Hinterschenkel gegen das Ende mit deutlichen Unterkanten. L. 10—12 mm. 2 Exemplare aus Deutsch-O.-Afrika: Lindi und Luculedi, in meiner Sammlung. 1 Stück ohne Angaben im Deutschen Entomol. Museum *nigrolineatus* n. sp.
6. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen, Hinterecken des Halsschildes verrundet, Unterseite bläulich (ex Fairmaire). Kongo. *contractus* Fairm.

Prosternum hinten wagerecht, Hinterecken des Pronotums deutlich gewinkelt, Unterseite schwarz oder braunschwarz 7

7. Halsschild fast 4 mal so breit wie lang, mit 2 Gruben, Flügeldecken vorn mit mehreren Buckeln, Analsegment des ♂ mit Grube, Vorderschenkel unten gewinkelt. Kamerun bis Kongo *velutinus* Fairm.

Halsschild 2—2½ mal so breit wie lang, ohne Grube, Flügeldecken vorn gleichmäßig breit buckelig. Analsegment des ♂ ohne Auszeichnung, Vorderschenkel ungewinkelt. Kamerun. *gibbus* n. sp.

Nesioticus flavopictus Westw. In ganz Guinea häufig. Von Fea in Anzahl mitgebracht. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901; Bahia de S. Carlos 200 m, XII. 1901.

Paraeupezus Kolbe. Der Autor gibt von dieser Gattung eine sehr kurze Begründung. Die Gattung läßt sich nicht halten. Die für die afrikanischen Amarygminen wichtige Bildung des Sternums weist die Gattung zu *Paramarygmus*. Von der typischen Art *P. nigroaeneus* Qued. unterscheidet sie allerdings der Fühlerbau, aber es finden sich zu den schlankfühlerigen Arten alle Übergänge, so daß es nicht möglich ist, eine scharfe Grenze zu ziehen. Also *Paraeupezus* Kolbe 1889 = *Paramarygmus* Qued. 1885.

Paramarygmus glaber Kolbe. Vom Kongo bis Kamerun. 3 Exemplare von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, IX. 1901; Musola 500—800 m, I.—III. 1902; Bahia de S. Carlos 200—400 m, XII. 1901.

Paramarygmus simplex Geb. Typen! Ins. Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901.

Paramarygmus simplex Geb. var. **suturalis** nov. Stimmt mit der Stammform ganz überein, unterscheidet sich aber sofort auffallend durch die rote oder rotbraune Naht, auch sind beim ♂ die Mitteltibien gegen das Ende nicht deutlich verbreitert.

Von Kamerun (Conradt) in meiner Sammlung und im Deutschen Entomol. Museum. Ferner im Mus. Genua von der Insel Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (Fea); und vom franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902 (Fea); im Brüsseler Museum von Ibembo am oberen Itimbiri IV. 1890 (J. Duvivier) und von Ht. Ogowe (bei dem letzten Exemplar ist das ganze Spitzendrittel rot und der Halsschild rotbraun.

Paramarygmus evanidus n. sp. Oval, glänzend, nicht sehr stark gewölbt, schwarz mit deutlichem, blauem Schein, Fühler, Mundteile, Schienen und Füße rotbraun, Unterseite braunschwarz. Kopf ziemlich flach, ohne Clypealnaht oder nur mit Andeutung einer solchen, der Canthus ist sehr klein, der Clypeus seitlich parallel, aber ganz zurückgedrückt, die Punktierung ist sehr fein und dicht. Augen weit entfernt, ihr Abstand etwa so groß wie Glied 3 + 4 der Fühler lang. Antennen lang und dünn, sie überragen mit 5—6 Gliedern den Hinterrand des Pronotums. Glied 3

kaum 1½ mal so lang wie 4, die folgenden etwas kürzer, die vorletzten nur wenig länger als breit. Die Mandibeln sind außen in der Basalhälfte oben und unten scharf gekielt, die Endhälfte kräftig gefurcht, das Ende zweispitzig. Das Mentum ist vorn kräftig gewölbt, die Wölbung mit scharfer Vorderkante, die Seiten sind verrundet, die Vorderecken undeutlich. Halsschild an der Basis reichlich doppelt so breit wie lang, nur nach vorn in kräftigem Bogen verengt, die Randlinie des Vorderrandes ist in der Mitte meist breit unterbrochen, die Vorderecken sind kurz verrundet stumpfwinklig, die Hinterecken scharf rechtwinklig; wenn der Halsschild von den Flügeldecken etwas abgerückt wird, erkennt man, daß die Hinterecken etwas abgesetzt sind, da sich an der Basis neben den Ecken ein kleiner, ganz stumpfwinkliger Ausschnitt befindet, bei normaler Haltung ist dieser Querschnitt unter die Schultern gerückt. Die Punktierung ist mikroskopisch fein und erloschen, nicht gedrängt, die Wölbung des Halsschildes in der Längsrichtung ist nicht sehr stark. Flügeldecken sehr stark gewölbt, die Wölbung setzt die des Halsschildes gleichmäßig fort, der Seitenrand ist von oben nur vorn sichtbar, die Skulptur besteht aus kräftigen, aber nicht eingeschnittenen Punktstreifen, deren Punkte ziemlich grob sind, die Interstitien glatt, kräftig gewölbt. An der Spitze sind die Streifen vollständig erloschen. Die Epipleuren sind vorn nicht ausgehöhlt, ganz glatt, die innere Randlinie reicht nur von der Mitte bis zur Spitze. Prosternum in einen kurzen, wagerechten Fortsatz ausgezogen. Mesosternum wagerecht, der erhabene wagerechte Teil parallelseitig, vorn sanft ausgeschnitten, ungefurcht, der Absturz senkrecht. Hinterbrust unpunktiert. Abdomen bei Lupenvergrößerung glatt, seitlich äußerst fein längsrunzlig. Vorderschenkel mit einer scharfen Kante. Schienen ziemlich gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als der Rest.

L. 5—5½ mm, Br. 3½ mm.

In Anzahl von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, IX. 1901. 1 Exemplar vom franz. Kongo: Fernand Vaz IX.-X. 1901. Einige Stücke im Deutschen Entomol. Museum aus Kamerun (Conradt).

Diese *Platydema*-ähnliche Art ist von den mir bekannten nur mit *P. simplex* m. verwandt, aber kleiner, nicht schwarz oder braunschwarz, sondern mit bläulichem Schein, die Punktierung des Halsschildes ist unter dem Mikroskop erloschen, die Flügeldecken haben Streifen sehr deutlicher Punkte, während bei *simplex* die sehr feinen Punkte nur in Reihen stehen, selten etwas vertieft.

Paramarygmus stigmaticus nov. spec. Fast kugelig gewölbt, Flügel rudimentär, stark glänzend schwarz metallisch, fast schwarz, Vorderkörper etwas matt, Schenkel schwarz, Schienen, Fühler und Füße rotbraun. Der Kopf ist flach, die Stirn zwischen den Augen fast so breit wie Glied 3 und 4 der Fühler zusammen lang, das Epistom ist leicht gewulstet, die Punktierung sehr fein, die Verengung des Vorderkopfes ist stark, fast geradlinig. Die Fühler

sind lang und dünn, Glied 3 ist länger als 4, die folgenden sind allmählich länger und dicker, alle mindestens 1½ mal so lang wie dick, das letzte ist langgestreckt. Der Halsschild ist ähnlich wie bei *P. subglobosus* gebildet, die Seiten sind fast geradlinig verengt, nur unmittelbar vor den Hinterecken, die dadurch scharf stumpfwinklig sind, schnell verengt, die Vorderecken sind spitz rechtwinklig, die Vorderrandlinie ist vollständig, die Punktierung sehr deutlich, nicht eng. Die Flügeldecken sind kugelig, im ersten Drittel am höchsten, ihre Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar. Die Decken sind tief und breit gefurcht, die Zwischenräume auf der Scheibe aber nur schwach gewölbt, unpunktiert, die Punkte der Streifen sind ziemlich fein, etwas übergreifend. Die Zwischenräume 4 und 6 sind weit von der Spitze verkürzt, 5 und 8 dahinter, 1 und 2 laufen in die Spitze. Das Prosternum ist hoch erhaben, vorn kurz gekielt, nicht gefurcht, es fällt hinten ganz schräg bis zum Grunde ab. Vor den Hüften ist das Prosternum ein schmaler, scharfer Kiel, die Propleuren sind vorn der Länge nach etwas ausgehöhlt. Das Mesosternum ist zwischen den Hüften rechteckig, jederseits tief gefurcht, doch geht die Furche vorn nicht durch, sondern nur an den wulstig erhabenen, etwas vorgezogenen Vorderrand, die Mitte ist ganz leicht ausgeschnitten. Das Mesosternum ist sehr kurz, nicht deutlich punktiert, vorn findet sich jederseits ein tiefer, etwas querer Einstich, ein weiterer ganz hinten in der Mitte. Der Abdominalfortsatz ist sehr breit und sehr breit gerandet, die Segmente sind fast glatt, das Analsegment hat jederseits ein Haarbüschelchen. Die Beine sind ziemlich lang, die Schienen fast gerade, die vorderen innen vor dem Ende leicht verdickt, die mittleren dort außen leicht ausgebuchtet. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3.

L. 7,1—7,2 mm, Br. 5,3 mm.

Je 1 Exemplar vom belgischen und franz. Kongo in meiner Sammlung.

Die Art ist dem *P. subglobosus* Kolbe ähnlich, aber kleiner, anders gefärbt, hat eine ganz andere Bildung des Metasternums, ihm fehlen die groben Punkte, dafür sind 3 tiefe Einstiche vorhanden. In der Bildung des einfach ganz schräg abschüssigen Prosternums stimmen beide überein. Bei *subglobosus* sind außerdem die Mittel- und Hinterschenkel unten mit Haarsaum versehen.

Paramarygmus ocularis n. sp. Oval, mäßig gewölbt, Vorderkörper bräunlich metallisch, Flügeldecken grün metallisch, Unterseite schwarzbraun oder braun, Beine und Fühler rotbraun. Kopf mit sehr großen Augen, die Stirn zwischen ihnen sehr schmal, bei den Stücken von Fernando Poo ♂ etwa halb so breit wie das 3. Fühlerglied lang, beim ♀ ganz so breit, bei den Kameruner ♂ zusammenstoßend, der Zwischenraum nur halb so breit wie das 3. Glied dick, beim ♀ ganz so breit. Die Clypealnaht ist wagerecht, tief eingedrückt, gerade, fast eingeschnitten. Canthus schmal.

Fühler lang, dünn, Glied 4 so lang wie breit, die letzten 6 schwach quer, ganz verrundet, das Endglied fast kugelig, Mandibeln sehr dünn, außen scharf gefurcht; Endglied der Maxillarpalpen sehr breit beilförmig. Halsschild an der Basis doppelt so breit wie in der Mitte lang, von der Basis an nach vorn verengt. Von der Seite gesehen bildet die Kurve des Körpers in der Nahtlinie keinen regelmäßigen Bogen, sondern hängt nach vorn über, da der Kopf über die senkrechte Richtung hinaus geneigt ist. Zwischen Halsschild und Elytren befindet sich ein Eindruck, die Vorderecken des Pronotums sind ganz heruntergedrückt, dadurch der Halsschild vorn etwas buckelig gewölbt. Die Basis ist dreilappig, die beiden seitlichen Lappen nicht so weit nach hinten reichend wie der mittlere und viel flacher, die ganz stumpfwinkligen Hinterecken weit nach vorn gerückt und innen ohne feinen Ausschnitt, die Vorderecken sind kurz verrundet, die Spitze ist vollständig, fein, aber tief gerandet, Basis ungerandet. Punktierung fein, aber sehr deutlich, Punkte tief, etwas länglich, unter dem Mikroskop erkennt man sehr dicht stehende Zwischenpunkte. Schildchen spitz. Flügeldecken mit rechtwinkligen, etwas vorgezogenen Schultern, die Seitenrandlinie ist von oben überall sichtbar, die Punktstreifen sind schmal, scharf, aber nicht tief eingeschnitten, gegen die Spitze kaum feiner, die inneren beginnen etwas entfernt von der Basis, die äußeren an ihr, die Punkte der Streifen sind sehr fein, oft bei schwacher Vergrößerung kaum wahrnehmbar. Die Interstitien sind flach oder schwach gewölbt, äußerst fein punktiert. Prosternum wagerecht mit senkrechtem Absturz, das Ende etwas verbreitert und etwa halbkreisförmig gerundet, die wagerechte Mittelbrust mit entsprechendem Ausschnitt, in den dieser Fortsatz genau paßt, sie ist oben jederseits fein gerandet, die Ecken vorn scharf. Hinterbrust kaum punktiert. Abdomen sehr fein punktiert, ohne Auszeichnung. Die Schenkel dick, mit je 2 scharfen Unterkanten. Hinterschienen des ♂ innen ausgebuchtet und hinter der Basis beim ♂ mit flacher, gerundeter Erweiterung. An den Hintertarsen ist Glied 1 länger als 2 + 3, kürzer als 3 + 4.

L. 4,6—6 mm, Br. 3—3,6 mm.

Von Kamerun (Type!) in meiner Sammlung und im Deutschen Entomol. Museum, von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 in Anzahl.

Die Tiere von der Insel unterscheiden sich durch etwas größeren Augenabstand. Die Art ist an der eigentümlichen Krümmung des Halsschildes, der Farbe, den sehr großen Augen und der Bildung der Hintertibien des ♂ leicht kenntlich.

Paramarygmus senegalensis Fairm. 7 Exemplare von Fea gesammelt in Port. Guinea: Bolama XII. 1899. Fairmaires Beschreibung mag durch folgende Notizen ergänzt werden: Augenabstand etwa so groß wie Glied 3 + 4 der Antennen zusammen, Basis des Halsschildes jederseits fein heruntergebogen. Pro-

sternum etwas gewölbt, der senkrechte Absturz also nicht rechteckig, Mesosternum oben mit 2 feinen, scharfen Furchen. Schenkel dick, die mittleren an der Unterseite in der Basalhälfte mit goldgelbem, fein anliegendem Haartoment. Mittelschienen schwach gekrümmt, hinten scharf gefurcht, die hinteren mit stark abgeschrägter Hinterfläche, außen sehr scharfkantig.

Paramarygmus curvipes n. sp. Stark gewölbt, sehr kurz oval, fast so breit wie lang, braun metallisch, Vorderkörper etwas grünlich, Unterseite braun, Beine und Fühler rotbraun. Der Kopf steckt bei beiden Exemplaren tief im Prothorax, so daß dessen Vorderrand weit übersteht. Stirn breit, etwa so breit wie der Clypeus, Clypealsutur kaum angedeutet, der Kopf dort nicht quer eingedrückt, sondern ganz flach, sehr fein punktiert. Canthus vor den Augen wenig deutlich abgesetzt. Fühler kurz, etwas kompreß, Glied 3 etwas länger als 4, die vorletzten Glieder dreieckig, so breit wie lang. Halsschild über 2½ mal so breit wie lang, die Basis viel breiter als die der Elytren, die Seiten gerundet, stark nach vorn verengt, die Vorderecken von oben sichtbar, scharf recht- oder stumpfwinklig, der Vorderrand ist sehr fein, aber vollständig, scharf gerandet, die Basis ist ungerandet, der Rand jederseits kräftig niedergedrückt, die Hinterecken kurz verrundet stumpfwinklig. Die Punktierung ist außerordentlich fein und weitläufig, der Grund mikroskopisch lederrunzlig. Flügeldecken mit breit verrundeten Schultern, so daß zwischen diesen und den Hinterecken des Pronotums ein kurzer, spitzwinkliger Einschnitt entsteht, der Seitenrand ist von oben überall sichtbar. Die Skulptur besteht aus scharf und schmal eingeschnittenen Punktstreifen, die etwas entfernt von der Basis entstehen und deren Punkte außerordentlich fein, nicht übergreifend sind, die gleichbreiten und gleichhohen Interstitien sind vorn ganz flach, hinten stark gewölbt, die Streifen dort sehr tief, die Skulptur der Interstitien besteht aus mikroskopisch feinen, weitläufigen Pünktchen und wurmartigen, äußerst feinen, weitläufigen Querlinien. Das Prosternum ragt über die Hüften kaum hinaus und hat einen scharfen, senkrechten Absturz, das Mesosternum ist auf der Platte länger als breit, jederseits mit sehr feiner Furche, der Ausschnitt vorn ganz stumpfwinklig, seine Ecken scharf und etwas aufgebogen, Abdomen deutlich punktiert, das erste Segment fast etwas dachförmig gewölbt, Analsegment ohne Auszeichnung. Schenkel, besonders die hinteren, kräftig, mit scharfen Unterkanten. Vordertibien ziemlich gerade, außen mit einem scharfen Kiel, Mitteltibien stark nach innen gekrümmt, die Innenseite flach, die Außenkante dieser Fläche scharf, die Hinterseite ist ungefurcht, sie hat nur eine scharfe Kante innen, ebenso haben die sehr schwach gekrümmten Hintertibien eine scharfkielige Kante an der Hinterseite innen.

L. 4,5 mm, Br. 3,2 mm.

2 Exemplare von Portug. Guinea: Bolama XII. 1899 (L. Fea).

Dem *P. senegalensis* sehr ähnlich, aber viel kleiner, die Interstitien hinten nicht abwechselnd breiter, die Schienen hinten ungefurcht, die mittleren stark gekrümmt.

Paramarygmus subglobosus Kolbe. In Westafrika weitverbreitet und häufig. In Kamerun meist gemein. Von dort lag mir eine interessante neue Art in Anzahl vor (siehe die Tabelle). Alle von Fea gesammelten Tiere gehören der Art *subglobosus* an. Französ. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902; Fernando Poo: Punta Frailes X.—XI. 1901.

Paramarygmus femoralis Imh. (= *nigrioaeneus* Quedenf. = *byrrhoides* Thoms.). Ebenfalls in Nieder-Guinea und im Kongogebiet weit verbreitet.

3 Exemplare von Fernando Poo: Bahia de S. Carlos 200 m, XII. 1901.

Die nachfolgende Bestimmungstabelle auf alle afrikanischen Arten der Gattung auszudehnen, konnte ich mich nicht entschließen. Einmal sind mir einige Arten unbekannt geblieben, außerdem liegen mir allein in meiner eigenen Sammlung ein Dutzend neuer Arten aus Ostafrika vor.

Die westafrikanischen Arten von Paramarygmus.[9])

1. Augenabstand klein, $1/3$ Clypeusbreite oder weniger, Vorderecken des Halsschildes ganz niedergedrückt, von oben nicht sichtbar. Hintertibien des ♂ innen hinter der Basis mit gerundeter Erweiterung *ocularis* n. sp.
   Augenabstand so groß oder fast so groß wie der Clypeus breit. Vorderecken des Pronotums von oben sichtbar. Hintertibien einfach 2
2. Flügeldeckenstreifen hinten viel tiefer, sehr stark gefurcht, Körper fast so breit wie lang 3
   Die Streifen hinten feiner oder erloschen, Körper meist oval 8
3. Die hinteren Schienen scharf gefurcht oder platt mit scharfen Kanten, Oberseite hell bronzefarben 4
   Die hinteren Schienen stielrund, Oberseite schwarz oder schwarzgrün 5
4. $4\frac{1}{2}$ mm groß, alle Streifen hinten gleichbreit, Mitteltibien des ♂ stark gekrümmt, hinten ungefurcht *curvipes* Geb.
   7—9 mm groß, die alternierenden Streifen hinten breiter, Mitteltibien schwach gekrümmt, hinten gefurcht *senegalensis* Frm.
5. Halsschild deutlich punktiert, Fühlerglieder lang gestreckt, Metasternum mit groben Punkten oder tiefen Einstichen, Prosternum ganz schräg abfallend, Schenkel schwarz, Schienen rot 6

[9]) Paramarygmus *morychoides* Frm. und *semisulcatus* Frm. gehören, wenn ich sie richtig deute, zu *Hypamarygmus*. P. *testaceipes* Thoms. kann ich nach der ganz ungenügenden Beschreibung nicht deuten.

Halsschild glatt, Fühlerglieder so breit wie lang, Metasternum glatt, Prosternum fast senkrecht abfallend, Schenkel rot, Schienen schwarz (= *P. nigroaeneus* und ? *byrrhoides* Thoms.) *femoralis* Imh.

6. Die alternierenden Zwischenräume (3, 5, 7) hinten stark verbreitert. (Diese mit *P. subglobosus* sonst ganz übereinstimmende Art liegt mir in 16 übereinstimmenden Stücken aus Kamerun, Edea (R. Rohde) in meiner Sammlung vor) *alternatus nov. spec.*
Die abwechselnden Zwischenräume hinten nicht verbreitert 7

7. Flügeldecken einfarbig, Metasternum sehr kurz, vorn jederseits der Mitte mit tiefem Einstich, Schenkel der ♂ unten nackt *stigmaticus* Geb.
Flügeldecken mit grünen Streifen, Metasternum normal, vorn sehr grob punktiert, ohne Einstiche, Schenkel der ♂ unten mit Haarsaum *subglobosus* Kolbe

8. Flügeldecken mit Flecken oder Binden von roter oder gelber Farbe, Vorderecken des Halsschildes scharf rechtwinklig, Körper kurz 9
Flügeldecken ungefleckt (höchstens mit brauner Naht), Vorderecken des Halsschildes kurz verrundet, Körper oval 10

9. Flügeldecken mit je 2 scharf begrenzten gelben Querbinden, die vorletzten Fühlerglieder so breit wie lang oder etwas quer *figuratus* Geb.
Flügeldecken mit je 2 verwaschenen, rotbraunen Flecken, die vorletzten Fühlerglieder über doppelt so lang wie breit *glaber* Kolbe

10. Flügeldecken blauschwarz, Punkte der Streifen groß, Interstitien in der Mitte konvex *evanidus* Geb.
Flügeldecken rein schwarz oder mit rotbrauner Naht (var. *suturalis* Geb.) Punkte der Streifen sehr fein. Interstitien ganz flach *simplex* Geb.

Cleognathus nov. gen. aff. **Hypamarygmus.** Fast halbkugelig, der Umriß etwa kreisförmig. Kopf sehr breit, tief im Halsschild steckend, Stirn sehr breit, Augen klein, vom kurzen Canthus bis zur Hälfte eingeschnürt, ziemlich grob facettiert, Augenfalten und -furchen fehlen, Clypealsutur tief eingeschnitten. Vorderkopf kurz und sehr breit verrundet. Unterkopf unter dem breiten, vorderen Prosternallappen versteckt, Mentum trapezisch, letztes Glied der Labialpalpen oval, das der Maxillarpalpen beilförmig, Mandibeln am Ende mehrspitzig, aber an der Außenkante nicht deutlich gefurcht, ein Hals fehlt. Fühler sehr kurz, mit schlanker Keule. Halsschild nur nach vorn verengt, mit ungebuchteter, gerader, ungerandeter Basis, die starke Wölbung geht bis zum Seitenrand. Schildchen quer. Flügeldecken vorn ganz eng an den Halsschild stoßend, die Basis scharfkantig, sie sind mit Punktstreifen versehen. Epipleuren breit, vorn aber nicht plötzlich verbreitert, sie reichen bis zur Spitze. Prosternum vorn in einen dicken, breit verrundeten Mittellappen ausgezogen, der die Mundteile verdeckt,

zwischen den Hüften und am Fortsatz ist es tief gefurcht, Mesosternum tief ausgeschnitten mit hohem, senkrechtem Absturz, Metasternum kurz, Abdominalfortsatz breit gerundet, Segment 1 hinter den Hüften ganz schmal, 2, 3, 4 etwa gleichbreit. Beine sehr kurz, die Schenkelspitzen erreichen den Seitenrand des Körpers nicht, die Schenkel dick, unten mit Doppelkante, Schienen robust, gegen das Ende etwas verschmälert, mit kurzen, deutlichen Enddornen. Tarsen kurz.

Eine ausgezeichnete Gattung, die ich nur zögernd zu den Amarygminen stelle, denn das Prosternum ist vorn in eine Platte ausgezogen, während es bei den echten Amarygmen an der Vorderkante senkrecht ist, so daß der Unterrand des Prosternums sich vom Halsloch weit entfernt, von den mir bekannten Gattungen entfernt sie sich außerdem durch die winzigen Augen, die tiefe kurze Clypealfurche, mit *Hypamarygmus* hat sie die ganz kurzen Beine gemein.

Cleognathus prosternalis n. sp. Halbkugelig, schwarz, matt, Fühler und Beine rotbraun. Kopf ganz gesenkt, Augen sehr klein, außen gar nicht vortretend, nur wenig länger als der sehr schmale Canthus, die außerordentlich breite Stirn ganz flach, grob und gedrängt, aber ziemlich flach punktiert, Clypealsutur wenig gebogen, tief und schmal eingeschnitten, seitlich nicht verflacht. Die Seiten des Kopfes sind fast geradlinig sehr stark nach vorn verengt, der Rand des Epistoms gerade, ohne Seitenecken. Fühler kurz, sie erreichen kaum die Mitte des Halsschildes. Glied 1 groß und dick, 2 winzig klein, 3 1½ mal so lang wie 4, von 4 an bildet sich eine schlanke, lose gegliederte Keule. Halsschild an der Basis am breitesten, von dort in kräftigem Bogen nach vorn verengt, die Basis bildet einen gleichmäßigen, flachen Bogen, die Mitte des Vorderrandes ist etwas nach vorn gezogen, so daß die größte Länge in der Mitte liegt, die Hinterecken sind ziemlich scharf stumpf-, die Vorderecken von oben gesehen etwas ausgezogen spitzwinklig, Basis ganz ungerandet, die Spitze fein aber vollständig gerandet, die sehr starke Querwölbung reicht bis an den Seitenrand. Die Punktierung ist ziemlich fein, regelmäßig, dicht, aber nicht gedrängt. Das Schildchen ist viel breiter als lang, scharf dreieckig. Flügeldecken hinten mit senkrechtem Absturz, der Seitenrand von oben nicht sichtbar, die Basis sehr scharfkantig, eng an den Halsschild schließend, Oberfläche mit feinen Punktreihen, deren Punkte rund und flach sind, die außerordentlich fein und ziemlich weitläufig punktierten Interstitien sind in den innern Streifen ganz flach, in den mittleren flach gewölbt, seitlich kräftig gerippt, die Spitze der Flügeldecken ist

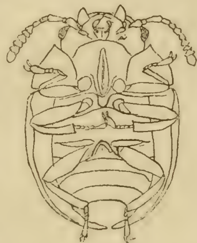


Fig. 39.
Cleognathus prosternalis Geb.

schmal verflacht abgesetzt. Die sehr breiten Epipleuren sind querrunzlig, dicht hinter den Mittelhüften befindet sich eine schräg nach vorn laufende Falte. Das Prosternum hat einen vorderen fast halbkreisförmigen Lappen, der etwa rechtwinklig auf den Vorderrand der Seitenlappen stößt, es ist rauh punktiert, zwischen den Hüften breit, und sehr tief gefurcht, die Furche setzt sich auf den etwas gesenkten Fortsatz fort. Das Mesosternum ist in der Mitte hoch erhaben, scharf gekantet, der Ausschnitt reicht hinten bis an die Hinterbrust, diese grob runzlig punktiert wie auch das Abdomen, bei dem nur das Analsegment feiner punktiert ist. Die Schienen haben eine einzige, nicht sehr scharfe Hinterkante, die Tarsen sind kurz und dick, an den hinteren ist Glied 4 länger als 1.

L. $5^2/_3$ mm, Br. 4 mm.

1 Exemplar von Kamerun, Musake X. 1910, das mir der Sammler Herr E. Hintz freundlichst überließ.

Strongylium favosum n. sp. Zylindrisch, Vorderkörper mehr grünlich, Flügeldecken mehr bronzefarben, wenig glänzend, Unterseite und Beine schwarzblau, fast schwarz. Kopf mit kräftig verengtem Hals, die Augen groß, stark vorgequollen, der Canthus stark aufgeworfen, aber nur halb so lang wie die Augen hinter ihm und viel schmäler, Stirn am Innenwinkel der Augen etwas breiter als Glied 3 der Fühler lang, Clypealsutur tief und scharf eingeschnitten, bogig, innen am Auge befindet sich eine dicht an den Vorderrand reichende Augenfurche. Fühler schwach, nur bis zum Hinterrand des Pronotums reichend, Glied 3 = 4, die folgenden allmählich kürzer und schwach breiter, die vorletzten etwas quer. Halsschild etwa 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, etwas vor der Mitte am breitesten, vor den ganz kurz nach hinten und außen tretenden Hinterecken kurz ausgeschweift. Der Seitenrandkiel ist vollständig, die Randlinie der Spitze in der Mitte kräftig verbreitert, die der Basis gewulstet, die Mitte des Pronotums nimmt eine tiefe, breite Furche ein. Die Punktierung ist sehr grob, tief, dicht, aber nicht gedrängt, etwas ungleich, auf den Zwischenräumen der Punkte finden sich feine Punkte zweiter Größe. Schildchen dreieckig, ziemlich fein punktiert. Flügeldecken mit innen nicht abgesetzter Schulterbeule, ganz parallelseitig, mit regelmäßigen Reihen grübchenartiger Punkte, die Punkte in den Reihen abwechselnd, d. h. es schiebt sich ein Grübchen der 2., 4., 6. Reihe zwischen je ein benachbartes der 3., 5., 7. Reihe, auf diese Weise entsteht ein ziemlich regelmäßiges, hexagonales Maschenwerk, deren Erhabenheiten rund gewölbt sind, der wabenartige Charakter der Skulptur ist dem schwach bewaffneten Auge deutlicher als mit starker Vergrößerung gesehen. Jede Grube hat im Grunde einen runden, tief und senkrecht eingestochenen Punkt, dessen Boden flach ist, an der Oberkante jedes Punktes, also in der Tiefe der Grube finden sich 4 sehr kleine, nicht immer deutliche Körnchen, die nur bei starker Vergrößerung sichtbar sind. Die Interstitien sind äußerst fein und weitläufig punktiert. Pro-

sternum zwischen den Hüften eingedrückt, hinten breit verrundet und am Ende aufgebogen gerandet, Mesosternum nicht bis zum Grunde niedergedrückt. Abdomen sehr fein punktiert, Analsegment flach vertieft. Beine kurz, Schienen gerade, ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 17½ mm, Br. 5,2 mm.

1 Exemplar von Kamerun (Conradt) im Deutschen Entomol. Museum.

Diese Art ist leicht kenntlich und steht ganz isoliert. Sie ist die einzige Art mit tiefgefurchtem Halsschild in der ersten Abteilung (mit vollständigem Seitenrandkiel); die wabenartige Skulptur mit dem ausgezeichneten feineren Bau findet sich meines Wissens bei keiner Art wieder.

Strongylium foveipenne n. sp. Groß, Flügeldecken etwas gebaucht, in der Längsrichtung stark konvex, schwarz, aber am Halsschild und an den Seiten der Eyltren mit deutlichem, violettem Schimmer. Kopf mit großen Augen, deren Abstand beim ♂ etwa so groß ist wie das 3. Fühlerglied dick; Canthus viel kürzer als das Auge hinter ihm und viel schmäler, die Clypealsutur tief eingeschnitten, kreisbogig, der Vorderkopf fein und dicht, der Hinterkopf gröber und weitläufiger punktiert. Die Fühler überragen beim ♂ nur wenig den Hinterrand des Pronotums, Glied 3 so lang wie 4, 4 und 5 doppelt so lang wie breit, von 4 an sind die Glieder nach innen dreieckig erweitert, die vorletzten Glieder 1½mal so lang wie breit. Halsschild fast so lang wie breit, seitlich fast gerade, nur nach vorn etwas verengt, nahezu zylindrisch gewölbt, die vollständige Seitenrandkante ganz heruntergebogen und daher von oben nicht sichtbar, die Basis ist scharf und schmal, in der Mitte etwas breiter wulstig abgesetzt, die Randung vorn in der Mitte ebenfalls etwas breiter, aber nicht sehr deutlich, die Mittellinie ist nicht gefurcht, die Punktierung grob, und ziemlich dicht, Zwischenpunkte fehlen fast ganz. Schildchen fein und sparsam punktiert. Flügeldecken etwas bauchig, mit Reihen von Gruben (ca. 30 im 3. Streif), diese meist rundlich, zuweilen aber auch länglich, im Grunde jeder Grube befindet sich ein länglicher, scharfer Einschnitt, und die Seiten der Grube unten sind oft uneben. Die Interstitien sind nackt, mit äußerst feinen, sehr zerstreuten Pünktchen besetzt, an der Spitze sind die Flügeldecken nicht verflacht abgesetzt, die Epipleuren wie bei den nächstverwandten Arten scheinbar geschwunden, da sie nach innen angedrückt sind. Die Seiten der Unterseite sind bläulichgrün, die Mitte schwarzblau. Prosternum zwischen den Hüften tief eingedrückt, der Fortsatz kurz dreilappig, der Mittellappen stärker erhaben. Mesosternum fast bis zum Grunde niedergedrückt, Metasternum am Hinterrand in der Mitte mit kurzem, tiefem Einschnitt. Abdomen äußerst fein punktiert. Analsegment des ♂ mit deutlichem, flachem Eindruck. Beine lang, violett, die Vordertibien des ♂ kräftig, innen an der Hinterseite mit dichtem, braunem Haar-

besatz, alle Schenkel, besonders die beiden hinteren Paare, mit feinem Haarstreif, die Hintertibien innen verflacht und abgeschrägt und dort dicht und kurz behaart. An den Hintertarsen ist Glied 1 sehr gestreckt, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie $2 + 3$.

L. 19 mm, Br. 7 mm.

Ein ♂ von Kamerun, Abonando, in meiner Sammlung. Diese stattliche Art ist nahe verwandt mit *cribratissimum, variolosum, Baumanni* etc., aber sofort durch die einfarbige, fast schwarze Oberseite geschieden, auch die Bildung der Hinterschienen des ♂ ist charakteristisch.

Strongylium recticolle nov. spec. Langgestreckt zylindrisch, einfarbig, glänzend schwarz, die Schenkel bis auf die dunklen Knie und das letzte Fühlerglied braunrot. Der Kopf ist in der Längsrichtung gewölbt, ein Eindruck auf der Stirn fehlt, die Augen quellen an den Seiten nicht vor, ein Hals fehlt also ebenso wie bei den verwandten Arten *Escalerae* und *tridentatum*; die Stirn ist vorn beim ♀ nur sehr wenig schmäler als ein Auge von oben gesehen, nur hinten am Innenrand findet sich eine winzige schmale Grube. Die Wangen sind nur wenig schmäler als die Augen, stark gerundet, die Seiten des Epistoms sind parallel. Die Quernaht ist halbkreisförmig, in der Mitte etwas tiefer eingeschnitten, vor ihr befindet sich ein leichter, querer Eindruck. Die Punktierung ist fein deutlich, aber ziemlich tief. Die Fühler sind schlank aber ziemlich kurz, Glied $3 = 4$, dieses ist dreieckig, länger als breit, alle folgenden sind scharf dreieckig, so breit wie lang. Der Halsschild ist so breit wie der Kopf, fast etwas länger als breit, die Basis ist in starkem, einfachem Bogen vorgezogen, die Seiten sind von oben gesehen geradlinig, die Seitenrandkante ist vollständig, sehr fein, von der Seite gesehen leicht S-förmig geschwungen, die Spitzenrandung ist in der Mitte undeutlich verbreitert. Die Randung der Basis ist scharf, aufgebogen, in der Mitte kaum breiter, die Mitte ist der Länge nach schwach eingedrückt, an der Basis findet sich dort ein sehr kleiner, blanker Kiel, die Basis ist querüber eingedrückt, jederseits flach grubig vertieft. Die Flügeldecken sind viel breiter als der Halsschild, ganz parallelseitig, die Seitenrandkante ist von oben nur an der Spitze zu sehen. Es sind Streifen grober, runder, übergreifender Punkte vorhanden, die gegen die Spitze sehr fein werden. Die ganz blanken Zwischenräume sind stark gewölbt, 3 und 5, weniger 7 sind hinten verbreitert, die beiden ersteren weit vor der Spitze vereinigt, 2, 4, 6 dort sehr schmal und scharf gekielt. Das Prosternum ist vorn und hinten ganz gesenkt, zwischen den Hüften tief eingedrückt, das Ende unten ist verrundet, die Propleuren sind nach oben hin nicht sehr eng, flach und gröber punktiert als die Oberseite. Die Hinterbrust an den Seiten und ihre Episternen sind kräftig punktiert, das Abdomen auch an den Seiten sehr fein. Die Beine sind mäßig lang, die Schienen dünn, gerade, die Tarsen lang, an den hinteren ist Glied 1 fast so lang wie $3 + 4$ zusammen.

L. 13,6 mm, Br. 4 mm.

1 ♀ von Kamerun: Joko (von A. Heyne erworben) in meiner Sammlung.

Wegen der eigentümlichen Deckenskulptur, den hinten abwechselnd gekielten Zwischenräumen nur mit *Str. Escalerae* und *tridentatum* verwandt. Von der letzteren durch den schwarzen Körper gelbe Schenkel, einfaches Prosternum und grobe Punkte der Decken weit verschieden. Näher steht *Escalerae,* hat aber statt der groben Punkte langgestreckte, starke Gruben auf den Decken.

Strongylium tridentatum n. sp. Vorderkörper matt dunkelmetallisch, Flügeldecken glänzend, etwas messingfarben, Körper schmal, zylindrisch, Unterseite nebst Beinen und Fühlern schwarz. Kopf mit mäßig entwickelten Augen, die seitlich nicht auffällig vorquellen, die Stirn ist beim einzigen mir vorliegenden ♀ viel breiter als das 3. Fühlerglied lang, flach, mit feiner, etwas undeutlicher Längsfurche, Clypealsutur sehr fein, der Canthus ist innen mit querer Grube versehen. Die Fühler überragen mit den letzten 3 Gliedern den Hinterrand des Pronotums, Glied 3 kürzer als 4, 4 dreieckig, 1½mal so breit wie lang, die vorletzten Glieder so breit wie lang, das letzte an der Spitze braun. Halsschild zylindrisch, so lang wie breit, seitlich wenig gerundet mit feiner, vollständiger Seitenrandkante, die Basis ist wulstig gerandet, an der Randlinie in der Mitte und jederseits ein Eindruck, Mittellinie nicht vertieft, die Randung der Spitze ist fein, in der Mitte nicht verbreitert, die Punktierung ist sehr fein und wenig dicht. Das Schildchen ist ziemlich spitz, in der Spitzenhälfte mit schwachem Längskiel. Flügeldecken hinten ziemlich lang verjüngt mit tiefen Punktstreifen, deren Punkte vorn grob sind, hinten aber sehr fein werden, die Interstitien sind vorn gewölbt und gleichmäßig breit, an der Spitze aber werden 2, 4, 6, 8 ganz schmal und sehr scharf kielförmig und die andern breit und flach; es verbindet sich an der Spitze der 2. mit dem 8. Streif. Bei Lupenvergrößerung erscheinen die Interstitien glatt, sind aber äußerst fein punktiert und unter dem Mikroskop narbig lederrunzlig. Prosternum stark vertieft, der Fortsatz in 3 flache, sehr deutliche Ecken ausgezogen, Metasternum in der Mitte bis zum Grunde breit muldig vertieft. Abdomen sehr fein punktiert und längsstrigos. Beine beim ♀ ohne Auszeichnung.

L. 14½ mm, Br. 4,4 mm.

1 ♀ von Kamerun: Victoria (von Staudinger und Bang-Haas erworben) in meiner Sammlung.

Eine ausgezeichnete Art. Auf den ersten Blick in Form, Farbe und Größe dem *Strongylium geniculatum* Th. ähnlich, aber mit einfarbigen Beinen, ganz anderer Flügeldeckenskulptur, dreizähnigem Prosternum und wegen der vollständigen Seitenrandkante in eine andere Abteilung der Gattung gehörig. Sie ist nur mit *Escalerae* m. und der vorigen Art verwandt und hat ebenfalls an

der Spitze die alternierenden Streifen kielförmig verschmälert. Sie unterscheidet sich von diesen Arten durch nicht foveolierte Flügeldecken, nicht eingedrückte Mittellinie des Halsschildes und dreizähniges Prosternum.

Strongylium tarsale n. sp. Ziemlich schlank, etwas depreß. Oben braunbronze, Vorderkörper matt, Flügeldecken glänzend, Abdomen rotbraun, Beine schwärzlich metallisch. Kopf mit großen Augen, doch ist ihr Abstand beim ♂ etwa halb so groß wie der Clypeus breit, in der Innenecke der Augen befindet sich eine schmale, tiefe Augenfalte, die Clypealsutur ist kurz, sehr tief eingeschnitten, der Canthus ist etwas kürzer als das Auge hinter ihm und viel schmäler, die Punktierung ist auf der Stirn ziemlich grob und rauh, auf dem Clypeus viel feiner. Die Fühler des ♂ sind sehr lang, stark entwickelt, Glied 3 etwa halb so lang wie 4, von 4 an stark dreieckig, aber jedes länger als breit, alle die erweiterten Glieder sind kurz gestielt, der Stiel fast in der Mitte der Endkante aufgesetzt. Halsschild nur sehr wenig breiter als lang, seitlich wenig gerundet, der Seitenrandkiel vollständig, die Randung vorn sehr fein, auch die basale Randung ist ungewöhnlich schmal, vor der Basis und jederseits hinter der Mitte befinden sich leichte Eindrücke, die Mittellinie ist nicht vertieft, die Punktierung ist grob, aber nicht gedrängt, etwas uneben, an den Seiten aber gedrängt und die Zwischenräume der Punkte dort unregelmäßig runzlig. Flügeldecken mit kräftigen Schultern und tiefen Punktstreifen, deren Punkte vorn sehr grob, grübchenartig sind, hinten dagegen sehr fein werden, die Interstitien sind von vorn bis hinten konvex, die Grübchen haben in den mittleren und seitlichen Streifen einen länglichen Einschnitt. Prosternum vorn mit länglicher Grube, von den Hüften an wagerecht, der Fortsatz ziemlich spitz, etwas überhängend, sehr hoch, die Mittelbrust mit Eindruck vorn, zwischen den Hüften nicht gesenkt, das Abdomen ist sehr fein punktiert, das Analsegment ist beim ♂ nicht eingedrückt, undeutlich abgestutzt, das Ende der Epipleuren ist nicht flach, sondern in der Längsrichtung stark gewölbt, Schienen gerade, ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als 2 + 3, Glied 4 = 1 + 2 + 3.

L. 15½ mm, Br. 4½ mm.

1 ♂ von Brit. Uganda (Grauer) im Deutschen Entomol. Museum.

Eine ausgezeichnete Art. Die stark entwickelten Fühler erinnern an die von *forticorne*, mit welcher Art aber keine Verwandtschaft besteht. Unsere Art gehört zu Abteilung I mit gerandetem Halsschild. Die Farbe, die Fühlerbildung, das stark verlängerte Klauenglied der Hintertarsen, das hohe Prosternum machen die Art leicht kenntlich.

Strongylium sculptile n. sp. Von Gestalt und Größe des gemeinen *Str. dichromum* Th. Groß, ziemlich robust, schwarz, die Flügeldecken schwärzlich erzfarben, Beine und Unterseite schwarz-

blau, Schenkel gegen die Basis zuweilen bräunlich. Kopf mit großen Augen, ihr Zwischenraum beim ♂ etwas breiter als das 2. Fühlerglied lang, beim ♀ doppelt so breit, der stark entwickelte Canthus ist kräftig aufgebogen, kürzer als das Auge hinter ihm, auf dem Canthus ein kleines Grübchen, Clypeus seitlich nach vorn verbreitert, Clypealsutur scharf eingeschnitten, bogig, auf der Stirn kein Grübchen, die Punktierung ist grob und sehr dicht, zusammenfließend. Fühler kräftig, die Basis des Pronotums mit etwa 3 Gliedern überragend, Glied 3 zylindrisch, wesentlich kürzer als 4, dieses deutlich dreieckig, doppelt so lang wie breit, die folgenden immer kürzer und immer stärker quer dreieckig, das vorletzte so breit wie lang, die Fühler sind in beiden Geschlechtern wenig verschieden. Halsschild etwa 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, mit vollständiger, aber ganz herabgebogener Seitenrandkante, Basis dick gerandet, der Rand seitlich stark wulstig aufgebogen, in der Mitte flach, die Vorderrandlinie ist in der Mitte schlecht begrenzt. Die Punktierung ist sehr grob und äußerst dicht, die Zwischenräume der Punkte sind meist körnig oder bilden kräftig erhabene Runzeln, die Mittellinie ist durch unregelmäßig glatte Längsstreifen angedeutet, aber nicht vertieft. Schildchen fein punktiert, beim ♂ (vielleicht individuell) mit feiner Querfurche. Flügeldecken zylindrisch, ohne grobe Eindrücke an der Naht. Skulptur sehr auffallend. Sie wird von einem glänzenden, erhabenen, unregelmäßig groben Netzwerk von Wülsten gebildet, deren Maschen flache, seitlich tiefere, große Gruben bilden, jede Grube mit eingeschnittenem, oft etwas welligem Längsstrich, die Seiten dieses Striches, am Grunde der Gruben, wie zerknittert, die Erhabenheiten der Flügeldecken sind in der vorderen Hälfte meist fein querrissig und äußerst fein und weitläufig punktiert, in der hinteren Hälfte gegen die Naht hin sind die Gruben stark in die Länge gezogen. Prosternum sehr tief und sehr breit gefurcht, hinten ganz niedergedrückt. Abdomen sehr fein punktiert. Beine nicht sehr lang, beim ♂ ohne Auszeichnung an Schienen und Tarsen. An den Hintertarsen ist das Klauenglied viel länger als das erste.



Fig. 40.
Strongylium sculptile
Flügeldeckenskulptur.

L. 23—26 mm, Br. 8—8½ mm.

Mir liegen 3 Exemplare dieser sehr ausgezeichneten Art vor. 1 von Kamerun: Buea 8. XI. 1910 (E. Hintz), mir von Herrn Hintz, Berlin, freundlichst für meine Sammlung überlassen. 2 von Kamerun: Coll. Bennigsen im Deutschen Entomol. Museum.

Die äußerst merkwürdige Flügeldeckenskulptur trennt die Art von allen Gattungsgenossen.

Strongylium ugandicum n. sp. Körper gestreckt, zylindrisch, oben schwarzblau, fast schwarz, Unterseite und Beine deutlicher dunkelviolett. Kopf (♀) quer, mit großen, aber nicht stark vor-

quellenden Augen, Stirnbreite so groß wie die vorletzten Fühlerglieder lang, der Canthus etwas kürzer als die Augen, Clypealsutur scharf, bogig, davor auf dem Clypeus kein Eindruck, die Punktierung hinter der Furche grob und etwas runzlig, vor ihr viel feiner, gedrängt. Fühler die Mitte des Körpers nicht erreichend. Glied 3 etwas kürzer als 4, 4 1½ mal so lang wie 5, 5 und folgende gleichlang, die vorletzten breit, so breit wie lang, gegen die Basis viel dünner, sie sind aber nicht gestielt. Der Halsschild ist fast doppelt so breit wie lang, seitlich stark gerundet, mit vollständigem Seitenrandkiel, Basis und Spitze etwas wulstig gerandet, die der Spitze schwach, nicht dreieckig verbreitert. Von oben gesehen treten die Hinterecken nur schwach seitlich nach außen. Die Punktierung ist grob und tief, sehr dicht gedrängt, seitlich runzlig. Eindrücke fehlen. Die Flügeldecken sind tief gefurcht, die Punkte vorn viel gröber aber nicht grübchenartig, hinten sehr fein und oft undeutlich, die stark rippigen Interstitien sind sehr fein punktiert und mit äußerst feinen, unregelmäßigen, meist queren Linien versehen. Prosternum der Länge nach tief eingedrückt, hinten gesenkt, aber der Länge nach stark gewölbt, Mesosternum zwischen den Hüften höher als vorn. Abdomen sehr fein punktiert und undeutlich längsstrigos, Beine wie bei *Str. dichromum*, beim ♀ ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 4, etwas länger als 2 + 3.

L. 22 mm, Br. 7 mm.

1 ♀ von Uganda: Sesse-Insel in meiner Sammlung.

Obgleich ich nur das ♀ vor mir habe, beschreibe ich doch die Art ohne Zögern, da sie mit keiner andern verwechselt werden kann. Sie steht in der gedrängten Punktierung dem *S. dichromum* am nächsten, ist aber einfarbig blauschwarz, oben fast schwarz, die Streifen sind vorn schmäler als die Interstitien und nicht foveoliert, die Stirn ist breiter, die Fühler erreichen die Mitte des Körpers nicht und ihre vorletzten Glieder sind so breit wie lang, nicht länger als breit beim ♀.

Strongylium roseomicans Kolbe. Von dieser in Kamerun nicht seltenen Art brachte Fea 1 Exemplar mit: franz. Kongo: Fernand Vaz IX.—X. 1902.

Strongylium rapax Thoms. Vielleicht die gemeinste Art in Westafrika, sowohl in Ober- als auch Nieder-Guinea verbreitet, sie kommt bis tief in das Kongobecken vor. Von Fea nur 3 Exemplare mitgebracht: franz. Kongo: Ndjole XI.—XII. 1902; Fernando Poo: Punta Frailes XI. 1901 und Basilé 400—600 m, IX. 1901.

Strongylium Feae n. sp. Lang und dünn, schwärzlich metallisch. Kopf mit sehr großen Augen, der Augenabstand beim ♂ nur halb so groß wie das 3. Fühlerglied am Grunde dick, beim ♀ so groß wie die vorletzten Glieder lang sind, die Clypealsutur ist lang und schmal, tief eingeschnitten, davor befindet sich eine Querimpression, die Punktierung ist ziemlich grob und dicht, auf

dem Hinterkopf ungleichmäßig weit und dort oft runzlig, der Canthus ist schmäler und kürzer als die Augen. Die Fühler erreichen auch beim ♂ die Mitte des Körpers kaum, sie sind dünn, Glied 3 = 4, die folgenden deutlich kürzer, unter sich gleichlang, alle Glieder subzylindrisch, die vorletzten beim ♂ doppelt so lang wie breit, beim ♀ 1½ mal. Halsschild 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, mit vollständigem, sehr deutlichem Seitenrandkiel, die Randung von Basis und Spitze ebenfalls vollständig, glatt, in der Mitte verbreitert, an der Basis, oft auch auf der Scheibe, findet sich ein leichter Quereindruck, die Punktierung ist mäßig grob und sehr dicht, seitlich gedrängt. Flügeldecken parallel, oben etwas depreß, mit kräftigen Punktstreifen, deren Punkte fein, tief, rund und gegen die Basis nur wenig gröber sind, die sehr fein punktierten Interstitien sind kräftig gewölbt, meist stark rippenförmig. Impressionen fehlen. Prosternum zwischen den Hüften tief eingedrückt, hinten ganz niedergedrückt, das Ende verrundet, etwas gerunzelt, das Mesosternum in der Mitte ganz gesenkt. Abdomen sehr fein punktiert, das erste Segment vorn tief liegend, hochkielig gerandet, das Analsegment beim ♂ an der Spitze ganz undeutlich eingedrückt und kaum abgestutzt. Beine lang und dünn, die Mittelbeine des ♂ viel länger als die hinteren, ihre Schenkel haben in diesem Geschlecht keinen Tomentsaum an der Unterseite, die Schienen sind dünn, gerade, die hinteren beim ♂ schwach um die Längsachse gedreht, bei Ansicht innen von der Seite ist die Basalhälfte schmäler als die Endhälfte. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 4, etwas länger als 2 + 3 (♀), 1 = 3 + 4 (♂).

L. 16½—18½ mm, Br. 3—5 mm.

12 Exemplare. Ins. S. Thomé: Agua-Ize XII. 1900, 400—600 m; Ribeira Palma VIII. 1900, 400—600 m; Vista Alegre X. 1900, 200—300 m.

Eine nicht sehr auffällige Art aus der Verwandtschaft des *S. viridulum*. Von dieser Art sofort durch die viel geringere Größe, braune Beine und Fühler, Fehlen des Haartomentes an den Schenkeln, durch die Hinterschienen der ♂ etc. geschieden, auch sind die Flügeldeckenpunkte viel feiner.

Strongylium viridulum Mäkl. 6 Exemplare von der Ins. Fernando Poo: Punta Frailes X.—XI. 1901; in meiner Sammlung aus Kamerun.

Strongylium dichromum Th. In meiner Sammlung von der Goldküste, Ashanti, Kamerun, Span. Guinea, auch im Kongogebiet verbreitet. Vom franz. Kongo Ndjole XI.—XII. 1902 (L. Fea).

Strongylium semipolitum nov. spec. Sehr langgestreckt, zylindrisch, Oberseite schwarz, Vorderkörper durch grobe Skulptur matt, Hinterkörper blank, mit schwachem Metallschein, in den Grübchen oder Punkten etwas purpurn, Beine und Fühler schwarz, Schenkel in der Basalhälfte, Vorderschienen an der Vorder-, Mittel-

und Hinterschienen an der Hinterkante der Länge nach gelb. Die Augen sind sehr groß, der Raum zwischen ihnen halb so groß wie das 1. Fühlerglied lang, die Wangen sind sehr groß, rechtwinklig, der Vorderkopf vor ihnen in sehr starkem Winkel abgesetzt, die Seiten des Epistoms sind parallel. Der Clypeus ist blank, fein, etwas länglich punktiert, der Hinterkopf ist sehr grob und dicht punktiert, nicht eingedrückt, die Quernaht ist halbkreisförmig, tief, besonders in der Mitte, eingeschnitten. Die Fühler sind lang, die Glieder zylindrisch, die mittleren über doppelt so lang wie dick, die letzteren etwas kürzer. Der Halsschild ist auffallend klein, an den Seiten stark gerundet, die Randlinie ist vollständig, aber nicht sehr scharf, stark heruntergezogen. Die Mittellinie ist nicht eingedrückt, die Basis ist fein, die Spitze sehr breit gerandet, der abgesetzte Teil vorn spiegelblank, im übrigen ist der Halsschild sehr grob und dicht punktiert. Die Flügeldecken sind charakteristisch skulptiert, sie sind viel breiter als der Halsschild, vorn sind sie mit groben, grübchenartigen Punkten in Furchen versehen, hinten mit Linien sehr feiner Punkte, die Grübchen gehen ziemlich plötzlich in die Pünktchen über, und zwar die ersten Reihen schon vor der Mitte, die äußeren allmählich weiter nach hinten, so daß sich die spiegelblanke hintere Hälfte spitz nach der Naht zu in die grobe Skulptur einschiebt. Hinten sind die Zwischenräume ganz flach, die Punktlinien sind an der Spitze fast erloschen, vorn dagegen sind sie stark gewölbt. Das Prosternum ist vorn und hinten stark niedergedrückt, zwischen den Hüften tief gefurcht, das Ende mit prononzierter Spitze. Die Episternen und Epimeren der Mittel- und Hinterbrust, ferner die Seiten der Hinterbrust sind kräftig punktiert, das Abdomen ist fast glatt, die ersten Segmente sind an den Seiten fein längsstrigos. Die Beine sind dünn, die Schienen gerade, die Tarsen von auffallender Länge, an den hinteren ist Glied 1 etwas kürzer als 4.

L. 17,6 mm, Br. 5 mm.

1 ♀ von Kamerun: Dschang (P. Klimowitz) in meiner Sammlung.

Diese eigentümliche Art ist durch die Skulptur der Decken und abnorme Färbung der Beine sehr ausgezeichnet und mit keiner andern näher verwandt.

Strongylium coruscum n. sp. Robust, stark glänzend blau oder blaugrün, die Beine gleichfarbig oder mit roten Schenkeln. Kopf mit großen Augen, der Augenabstand beim ♂ so groß wie das 3. Fühlerglied dick, beim ♀ so groß wie dieses Glied lang, der vom Auge stark abgesetzte Canthus beim ♀ so lang wie das Auge hinter ihm, beim ♂ nur etwas mehr als halb so lang, Clypealsutur scharf, fein, bogig, davor meist ein schwacher Eindruck, die Punktierung ist fein und nicht sehr dicht, auf dem Hinterkopf zwischen den Augen befindet sich ein leichter Eindruck oder eine glatte Stelle. Fühler beim ♂ lang, mit etwa 3 Gliedern den Hinterrand des Pronotums überragend, beim ♀ kaum mit dem letzten Glied,

in diesem Geschlecht haben sie eine stark zusammengepreßte Keule, Glied 3 = 4, dieses dreieckig, viel länger als breit, 5 und folgende gleichlang, immer stärker quer, aber nicht dreieckig, sondern seitlich gerundet, die vorletzten Glieder etwa doppelt so breit wie lang, auch das letzte quer. Beim ♂ sind die Glieder vom 5. an gleich, so breit wie lang. Der Halsschild ist beim ♂ etwas stärker, beim ♀ schwach quer, seitlich wenig gerundet, mit vollständigem, aber nicht sehr scharfem Seitenrandkiel, die Randung vorn in der Mitte undeutlich oder ganz fehlend, die der Basis breit, aber flach wulstig, der Halsschild an der Randlinie etwas flachgedrückt, im übrigen ist der Halsschild querüber stark gewölbt, ohne Eindrücke, fein und wenig dicht punktiert, mit sehr zerstreuten, ganz feinen Zwischenpunkten, die Hinterecken treten nicht oder kaum merklich nach außen. Flügeldecken mit Reihen oder schwachen Streifen sehr feiner, an der Spitze nicht schwächerer, dicht stehender, scharf eingestochener Punkte, die Interstitien sind entweder ganz flach oder schwach gewölbt und mit zerstreuten, äußerst feinen Pünktchen versehen. Prosternum in der Längsrichtung kräftig gewölbt, zwischen den Hüften tief eingedrückt, hinten niedergebogen, breit verrundet und jederseits mit flacher Grube, die Mitte kräftig gewölbt aber ohne prononcierte Spitze. Abdomen beim ♂ ohne Auszeichnung. Alle Schenkel beim ♂ mit sehr feinem Tomentstreif, die Schienen ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3, kürzer als 4.

L. 14—18 mm, Br. 4,6—6 mm.

11 Exemplare von Kamerun. ♂♀ in meiner Sammlung (Type) von Victoria und Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo (R. Rohde), 4 ♀♀ von letzterem Fundort im Deutschen Entomol. Museum.

Von allen beschriebenen Arten nur mit *clavigerum* Geb. verwandt, aber mit einfarbiger Oberseite, flachen oder schwach gewölbten Interstitien und viel schwächerer Fühlerkeule des ♀ verschieden.

Die folgenden Arten sind mit der vorigen sehr nahe verwandt, so daß ich auf eine ausführliche Beschreibung verzichten kann und nur die Unterschiede angebe.

Strongylium dilaticorne n. sp. Viel robuster als *coruscum*, Oberseite einfarbig leuchtend goldgrün, die Beine cyanblau, die Schenkel bei allen 3 Exemplaren rot. Die Fühler der Weibchen erreichen nur den Hinterrand des Pronotums, die Keule stark zusammengedrückt, die vorletzten Glieder fast 3 mal so breit wie lang, das letzte halb so lang wie breit, die Hinterecken des Pronotums schwach aber deutlich nach außen tretend, die stark verbreiterte Randung der Spitze in der Mitte nicht unterbrochen, aber schwächer, Prosternalfortsatz querüber flach konvex.

L. 17 mm, Br. 5⅓ mm.

3 ♀♀ im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun, Mundame (R. Rohde).

Strongylium submarginatum n. sp. Sehr schlank, von der Gestalt des *Str. geniculatum*, leuchtend goldgrün, Beine und Abdomen blaugrün, die Randlinie des Pronotums dicht vor der Basis sehr schwach, die Vorderrandlinie in der Mitte nicht unterbrochen, nur schwächer, beim ♂ sind die vorletzten Fühlerglieder etwas länger als breit.

L. 13½ mm, Br. kaum 4 mm.

1 ♂ von Kamerun, Mukonje-Farm bei Mundame (R. Rohde) in meiner Sammlung.

Strongylium candens n. sp. Schlank, leuchtend dunkelblau, auch die Beine und Unterseite, Fühler des ♀ verhältnismäßig schlank, Glied 8 kaum doppelt so breit wie lang. Prosternalfortsatz dachartig gekantet, mit scharfer Spitze.

L. 14½ mm, Br. 4,8 mm.

1 ♀ von Dahomé: Abomé in meiner Sammlung.

Strongylium Kolbei n. sp. Klein, mäßig schlank, bronzegrün, einfarbig. Kopf mit großen Augen, der Abstand beim ♀ halb so groß wie der Clypeus breit, beim ♂ noch schmäler, hier mit furchenartigem Grübchen, Clypealsutur tief eingeschnitten, Canthus so groß wie die Augen hinter ihm, die Punktierung ist ziemlich grob und sehr dicht. Die Fühler reichen nur mit den letzten 2—3 Gliedern über den Hinterrand des Halsschildes, Glied 3 etwas kürzer als 4, dieses reichlich doppelt so lang wie breit, die folgenden werden allmählich kürzer und breiter, die vorletzten sind beim ♂ etwas länger als breit, beim ♀ etwas breiter als lang. Das stark quere Mentum ist am Vorderrande kräftig gewölbt, ohne Eindruck, der Unterkopf tief furchig querüber eingedrückt. Halsschild reichlich 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, vor den Hinterwinkeln von oben gesehen schwach ausgeschweift, die vollständige Seitenrandkante ist in der Mitte stark nach unten gezogen, vorn nicht verbreitert, die Mitte des Vorderrandes und der Basis ist kräftig verbreitert. Die Punktierung ist grob und sehr dicht, der Halsschild darum matt. Flügeldecken tief gefurcht, Interstitien bis zur Spitze rippenförmig, die Punkte der Streifen meist quer, grob, durch schmale Querrippchen getrennt, die Punktierung der Zwischenräume äußerst fein. Prosternum zwischen den Hüften furchenartig niedergedrückt, dahinter gesenkt und in einen flachen Fortsatz ausgezogen, Mesosternum in der Mitte tief. Abdomen sehr fein und wenig dicht punktiert und etwas längsstrichelig, Analsegment beim ♂ am Ende rötlich, sonst ohne Auszeichnung. Beine sehr kurz. Schienen dick, ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 4 etwas kürzer als der Rest.

L. 9½—12½ mm, Br. 3⅓—4 mm.

1 ♀ (Type!) von Kamerun: Mundame, Mukonje-Farm (Rohde), ♂ und ♀ ebendaher im Deutschen Entomol. Museum; 3 Exemplare vom Kongo: Region de Sassa (Colmat) im Kongo-Museum, ferner im kgl. Museum Berlin von Kamerun: Johann-Albrechtshöhe (Conradt).

Ich benenne diese Art zu Ehren von Herrn Prof. Kolbe, Berlin, der mir durch Mitteilung des reichen Materials des Berliner Museums oft wesentliche Hilfe angedeihen ließ.

Der seitlich vollständig gerandete Halsschild, der dicht und grob punktiert ist und die eigenartige Flügeldeckenskulptur weisen diese Art in die Nähe von *roseomicans* Kolbe, das viel größer ist, purpurne Rippen hat und sehr feine Behaarung aufweist. Ähnlich sind *sulcipectus* Qued. und *sulcicolle* Kolbe, beide haben u. a. einen tief gefurchten Halsschild.

Strongylium viridipurpureum n. sp. (Kolbe i. l.). Langgestreckt, parallel, bei Ansicht gegen das Licht leuchtend purpurn, mit dem Licht grün, stark glänzend, die Schenkel bis auf die Knie, die Schienen bis auf die Spitze und das Ende gelb oder gelbrot, an den Vordertibien ist diese Färbung zuweilen auf einen mittleren Ring beschränkt. Kopf mit großen Augen, in beiden Geschlechtern ist der Zwischenraum viel kleiner als der Querdurchmesser eines Auges oben, beim ♂ weniger als halb so groß als der Clypeus lang. Punktierung vorn fein und ziemlich dicht, hinten gröber und weitläufiger, beim ♂ steht oft eine flache, grubige Vertiefung auf der Stirn, Canthus so lang oder etwas kürzer als das Auge hinter ihm. Clypealsutur sehr scharf, einen Viertelkreisbogen bildend. Halsschild quer, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, wenig schmäler als die Flügeldecken, seitlich fast parallel, mit vollständiger Seitenrandkante, die in starkem Bogen nach unten gezogen ist, also von oben nicht sichtbar ist. Randung des Vorderrandes dick, in der Mitte etwas dreieckig verbreitert, auch die basale ist dick und vollständig, vor der Basis befindet sich ein querer Eindruck, 2 rundliche meist auch auf der Scheibe, die Punktierung ist grob und tief, aber wenig dicht, an den Seiten oft querrunzlig, die Seitenrandkante ist bei den Vorderecken etwas winklig aufgebogen. Schildchen sehr fein punktiert. Flügeldecken mit feinen Punktreihen, die vorn wenig gröber sind, die ganz flachen Interstitien sind äußerst fein und weitläufig punktiert. Nur bei einem Exemplar von Manyema sind die Punkte gröber und die Zwischenräume hinten stark konvex. Beim ♂ sind die Flügeldecken über die Spitze des Abdomens kräftig verlängert (von unten zu sehen) und seitlich etwas zusammengekniffen. Prosternum vorn tief gefurcht und in einen langen, wagerechten, nicht sehr spitzen Fortsatz ausgezogen. Mesosternum vorn muldig eingedrückt. Abdomen äußerst fein, weitläufig punktiert und sehr fein längsrunzlig. An den Hintertarsen ist Glied $1 = 2 + 3$, kürzer als 4. Tibien ohne Auszeichnung.

L. $17\frac{1}{2}$—$23\frac{1}{2}$ mm, Br. $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ mm.

11 Exemplare von Togo (Bismarckburg 15.—22. V. 1893 (Conradt) (coll. Gebien); Togo (Conradt) und Kamerun (Conradt) im Deutschen Ent. Mus. vom Kongo: Manyema (coll. Gebien) und Région de Sassa (Colmant) im Kongo-Museum.

Aus der Verwandtschaft des *Str. rapax.* (*brevicolle* Mäkl.) aber von allen Arten durch die Färbung des Körpers und der Beine und durch die eigentümliche Flügeldeckenspitze der ♂ verschieden.

Strongylium caudigerum n. sp. Ziemlich kurz und robust, glänzend grünlich bronze; die Brust mehr bläulich grün. Kopf dicht und grob punktiert, der Clypeus etwas feiner, die Augen sehr groß, der Zwischenraum zwischen ihnen beim ♂ so groß wie die ersten Fühlerglieder dick, beim ♀ so breit wie das 3. Fühlerglied lang, vor den Augen eine deutliche, gebogene Furche und davor ein flacher Quereindruck, beim ♂ ein Eindruck zwischen den Augen. Die Fühler reichen beim ♂ und ♀ bis zu den Mittelhüften, beim ♂ alle Glieder lang, konisch, zu der Spitze halb so breit wie lang, beim ♀ sind die Glieder nur etwas länger als breit. Halsschild 1½mal so breit wie lang, der Quere nach stark gewölbt, der Länge nach wenig, die Mittellinie oft durch einen flachen Eindruck angedeutet, die Seiten ziemlich stark gebogen, der Seitenrand von oben nicht vollständig sichtbar, der Vorderrand dick, in der Mitte viel breiter, die basale Randung sehr stark abgesetzt, Vorderwinkel stark verrundet. Die Oberfläche sehr grob, auf der Scheibe wenig dicht, an den Seiten sehr dicht runzlig punktiert, die Pleuren ebenfalls grob und dicht punktiert. Die Flügeldecken buckelig gewölbt, im ersten Viertel am höchsten, von da nach vorn ziemlich steil, nach hinten flacher, aber nicht gleichmäßig abfallend, sondern zuerst etwas flachgedrückt (von der Seite zu sehen). Die Streifen sind tief gefurcht, sie bestehen etwa bis zur Mitte aus feinen, quergestellten Grübchen, die durch feine Querleistchen getrennt sind. In der Mitte sind diese Streifen wenig schmäler als die rippenartigen Zwischenräume, in der Endhälfte und am vorderen Absturz werden die Grübchen immer feiner, zuletzt sehr klein punktförmig. Die Interstitien mit vereinzelten mikroskopischen Punkten, der Grund lederrunzlig und mit geschwungenen Linien bedeckt (unter Vergrößerung über 50). Jede Flügeldecke an der Spitze ziemlich breit flach abgesetzt, der abgesetzte Teil etwa so breit wie 2 Zwischenräume. Die Epipleuren sind neben dem 1. Abdominalsegment schmäler als der letzte Zwischenraum der Flügeldecken und werden gegen die Spitze viel breiter. Prosternum hinter den Hüften kaum gesenkt, dann wagerecht, stumpf. Hinterbrust spiegelblank, Abdomen mit zerstreuten, sehr feinen Punkten und oft fein längsstrigos. Analsegment des ♂ nicht ausgezeichnet, Vordertarsen des ♂ nicht erweitert, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als das Klauenglied (♀) oder ebenso lang (♂). Forceps fein und einfach zugespitzt.

L. 14—21 mm, Br. 5—6½ mm.

In Anzahl von Kamerun: Mundame (Rohde) in meiner Sammlung und in der des Deutschen Entom. Museums, ferner von der Dibongo-Farm bei Edea in meiner Sammlung, im kgl. Mus.

Berlin von N.-Kamerun: Joh.-Albrechtshöhe (Conradt). 1 ♀ auch vom Kongo: Région de Sassa (Colmant) im Kongo-Museum.

Von allen Gattungsgenossen durch die flach ausgezogenen Flügeldeckenspitzen verschieden.

Strongylium atroaeneum n. sp. Gestreckt, zylindrisch, Oberseite schwärzlich grünlich metallisch, glänzend, Kopf oder Kopf und Halsschild zuweilen etwas bläulich, Fühler und Beine glänzend cyanblau, Schenkel bis auf die Knie und den Teil neben den Hüften gelbrot, Unterseite glänzend schwarz, mit geringem Metallschimmer. Kopf mit großen Augen, ihr Abstand beim ♂ kaum halb so groß wie das 3. Fühlerglied dick, beim ♀ so groß wie dieses Glied dick; die scharf und bogig eingeschnittene Clypealsutur nähert sich dem Vorderrand der Augen bis auf die Hälfte des Intraokularraumes, davor ein seichtes Grübchen, am vorderen Innenrand der Augen befindet sich eine flache, schmale Furche; die Punktierung ist ziemlich fein und wenig dicht, am Hinterkopf befindet sich kein Grübchen. Fühler beim ♀ breit, den Halsschild kaum überragend, vom 4. Gliede an innen erweitert, Glied 3=4, dieses 1½ mal so lang wie breit, die folgenden allmählich kürzer und breiter, die vorletzten 1½ mal so breit wie lang, beim ♂ überragen sie mit den letzten 3—4 Gliedern den Hinterrand des Pronotums, alle Glieder gestreckt dreieckig, die vorletzten 1½ mal so lang wie breit, Glied 4 doppelt so breit wie lang. Halsschild 1⅓—1½ mal so breit wie lang, seitlich ziemlich stark gerundet, vor den Hinterwinkeln kaum ausgeschweift, diese also undeutlich nach außen gezogen, die vollständige Seitenrandkante von oben nicht sichtbar, die Randlinie an der Vorderkante in der Mitte breit unterbrochen, die Basis ist vollständig, tief wulstig gerandet, und in der Mitte befindet sich zuweilen eine Querimpression, im übrigen ist der Halsschild nicht uneben, querüber stark, fast zylindrisch gewölbt, mäßig fein, tief, aber ziemlich weitläufig punktiert, auch seitlich. Flügeldecken ziemlich zylindrisch, in der Längsrichtung wenig gewölbt, mit feinen Punktlinien, deren Punkte rund sind und dicht stehen, nur vorn neben dem Seitenrand sind sie etwas größer, aber nicht grübchenförmig, die Interstitien sind vollkommen flach, außerordentlich fein, kaum wahrnehmbar punktiert und mikroskopisch fein lederrunzlig. Prosternum zwischen den Hüften breit muldig vertieft, hinter den Hüften nicht gesenkt, sondern wagerecht, der Fortsatz querüber stark gerundet, hinten steil abfallend, nicht sehr spitz, Metasternum und Abdomen äußerst fein und weitläufig punktiert, das Analsegment beim ♂ mit kleinem, flachem, nicht scharfkielig begrenztem Eindruck an der Spitze. Mittelschenkel des ♂ unten mit gelben, sehr feinen und kaum wahrnehmbaren Tomentstreifen. Alle Schienen in beiden Geschlechtern ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3, kürzer als 4.

L. 14,5—17,5 mm, Br. 4,5—5,3 mm.

3 Exemplare ♂♀ vom Belg. Kongo: Kondué (E. Luja), mir vom Deutschen Entomol. Museum mitgeteilt.

Die Art hat äußerliche Ähnlichkeit mit *Str. geniculatum* Thoms. des gleichen Gebietes, aber die Färbung ist etwas anders, die Schienen blau, die Punktreihen viel feiner, Prosternalfortsatz nicht niedergebogen, sie gehört aber wegen des seitlichen gekanteten Pronotums einer andern Abteilung an. Der nächste Verwandte ist entschieden *Str. Büttneri* Kolbe, das größer ist, andere Färbung, nur am Grunde rötliche Schenkel und stark queren, nicht zylindrischen Thorax, getrennte Augen und ganz andere Fühler hat.

Strongylium gabonense n. sp. Mäßig schlank. Flügeldecken braunrot, Vorderkörper schwarzgrün, wenig metallisch, die Taster und die 3 ersten Fühlerglieder rot, die übrigen schwarz, Unterseite und Beine dunkelviolett. Kopf fast ohne Hals, Augenabstand so groß wie Glied 4 + 5 der Fühler lang, Canthus etwas kürzer als das Auge hinter ihm, wenig aufgeworfen, der Kopf querüber wenig vertieft, Clypealsutur nicht sehr deutlich, vor ihr ein Quereindruck, die Punktierung ist grob und dicht gedrängt, auf dem Scheitel eine kleine, blanke Stelle freilassend, Glied 3 der Fühler = 4, dieses dreieckig, 3 zylindrisch, die folgenden Glieder allmählich etwas kürzer und breiter werdend, die vorletzten fast doppelt so breit wie lang. Halsschild kaum quer, mit vollständiger, nicht sehr scharfer Randkante, die wegen der starken Querwölbung des Pronotums weit heruntergezogen ist, von oben gesehen sind die Seiten wenig stark gerundet, vor der Basis deutlich ausgeschweift, so daß die Hinterecken nach außen und hinten gerichtet sind, die Spitzenrandung ist nicht sehr deutlich, die der Basis ist gleichbreit, fein wulstig, die Punktierung ist grob, dicht und tief, hin und wieder finden sich feinere Zwischenpunkte, an der Basis in der Mitte befindet sich ein leichter, rundlicher Eindruck. Flügeldecken ohne Eindrücke, zylindrisch, mit kräftigen Punktstreifen, deren Punkte groß, dicht stehend, tief sind und gegen die Spitze nur wenig feiner werden, die Punkte werden durch schmale Querwände getrennt, die fast die Höhe der Interstitien erreichen, diese der ganzen Länge nach kräftig gewölbt, viel breiter als die Punktstreifen. Die Punkte der Streifen werden wie bei *bipartitum* etc. durch ein Körnchen innen und außen eingeengt, die Zwischenräume sind mikroskopisch fein lederrunzlig und äußerst fein, sehr zerstreut punktiert. Prosternum zwischen den Hüften stark eingedrückt, hinten ganz gesenkt, der Fortsatz ziemlich flach, breit verrundet, seine Kante schmal, kräftig aufgebogen. Mesosternum in der Mitte breit muldig vertieft, Abdomen sehr fein punktiert und deutlich längsrunzlig; Analsegment in der Endhälfte rot. Beine kurz und kräftig, Schienen gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 kaum doppelt so groß wie 2 (das Klauenglied fehlt).

L. 16 mm.

1 Exemplar von Gabun, Banghi in meiner Sammlung.

Strongylium seminigrum n. sp. Klein, mäßig schlank. Vorderkörper, also Kopf, Halsschild, Fühler und Vorderbeine bis auf die

schwarzen Tarsen gelbrot, Hinterkörper schwach glänzend schwarz. Kopf mit kleinen, schwach vortretenden Augen, ihr Abstand fast so groß wie der Clypeus lang, bei beiden Geschlechtern wenig verschieden. Clypeus gerade abgeschnitten, seitlich nach hinten schwach verengt, Augen vorn stark ausgeschnitten, Canthus so lang wie das Auge hinter ihm. Punktierung ziemlich grob, aber mäßig dicht, beim ♂ oft ein Grübchen auf der Stirn. Fühler beim ♀ nur wenig den Hinderrand des Pronotums überragend, beim ♂ wesentlich länger, bei ersterem ist Glied 3 = 4, dieses dreieckig, so lang wie breit, alle folgenden quer, dreieckig, beim ♂ überragen die letzten 4 Glieder den Halsschild, vom 5. an sind die Glieder dreieckig, aber viel länger als breit, flachgedrückt. Mentum trapezisch, querüber stark gewölbt, die Ligula außerordentlich stark entwickelt, doppelt so breit wie das Mentum. Halsschild in beiden Geschlechtern stark verschieden. Beim ♂ normal, d. h. ziemlich zylindrisch, die Seitenrandkante von oben nicht zu sehen, beim ♀ mehr scheibenförmig, ganz anders wie sonst bei *Strongylium*, fast wie bei *Helops*, die Seitenrandkante breit sichtbar, Basis dick aufgeworfen gerandet, der Vorderrand beim ♀ schmäler, beim ♂ etwas verbreitert. Punktierung grob, ungleich dicht, etwas uneben. Schildchen länger als breit, fast glatt, schwarz. Flügeldecken zylindrisch, tief gefurcht, mit schmalen, starken Rippen, die viel schmäler sind als die Streifen. Diese bestehen aus queren Grübchen, besonders auf der Scheibe, die durch schmale Querrippchen getrennt sind. Die Seiten der Grübchen ohne Körnchen, die ersten Streifen haben am Grunde jedes Grübchens ein winziges Körnchen. Die Furchen werden gegen die Spitze nicht schwächer. Prosternum ganz flach, von vorn nach hinten wagerecht, tief zwischen den Hüften liegend, diese selbst also stark vorragend, das ganz flache Ende stark verbreitert. Mesosternum zwischen den rötlichen Mittelhüften muldig vertieft, Abdomen äußerst fein punktiert, Analsegment beim ♂ ohne Auszeichnung. Beine kurz, die Mittelschenkel sind viel länger als die Hinterschenkel. Tarsen kurz, an den hinteren ist Glied 1 wenig kürzer als 4.

L. 10¼—13½ mm.

1 ♀ vom Kongo: Manyema in meiner Sammlung (Type); ferner 1 ♂ 1 ♀ vom Kongo: Région de Sassa (Colmant) im Kongo-Museum. 1 ♂ 3 ♀ von Brit. Uganda (Grauer) im deutschen Entom. Museum.

Eine sehr ausgezeichnete Art, die keinen beschriebenen Verwandten hat. Die stark vorragenden Vorderhüften hat die Art nur mit einigen noch nicht veröffentlichten gemein (*melanurum, coxale, melanopus*). Gleiche Färbung hat die Art nur mit folgender. Das eigenartigste Kriterium bildet der sexuelle Unterschied in der Halsschildbildung, die bei Käfern nicht wieder vorkommen dürfte.

Strongylium bipartitum n. sp. So sehr mit voriger Art übereinstimmend, daß auf die Beschreibung verwiesen werden kann. Auch die ganz auffallende Färbung ist die gleiche, doch ist das Pro-

sternum am Hinterrande schwarz. Fühler in beiden Geschlechtern mit quer dreieckigen Gliedern, Halsschild bei ♂ und ♀ gleich, zylindrisch. Flügeldecken mit breiten Rippen, die viel breiter sind als die Furchen, diese aus kaum queren Grübchen bestehend, die jederseits durch ein kleines Körnchen eingeengt werden. Prosternum zwischen den Hüften gewölbt, diese also wenig vortretend, Abdomen sehr fein, aber deutlich punktiert. An den Hintertarsen ist Glied 1 beim ♂ so lang wie 4, beim ♀ nur halb so lang.

L. 13—15 mm.

1 ♀ von Brit. Uganda: Sesse-Ins. (R. Koch) Type! in meiner Sammlung. 4 Exemplare ♀♂ vom Belg. Kongo: Kondué (Luja) im Deutschen Entom. Museum.

Die Prosternalbildung ist die der echten Strongylien und beweist, daß es unzulässig ist, auf die bei voriger Art genannte Artengruppe eine neue Gattung zu gründen.

Strongylium nigriventre n. sp. Dem *Strongylium bipartitum* sehr ähnlich und unmittelbar neben diese Art zu stellen. Die ganze Oberseite nebst den Fühlern, den Vorderbeinen, die Vorderbrust sind einfarbig fast matt rot, Vordertarsen und der hintere Teil des Prosternums schwarz, die übrige Unterseite nebst den Beinen bläulichschwarz, die mittleren Fühlerglieder der ♀ fast doppelt so breit wie lang, das Prosternum hat fast die Höhe der Hüften und fällt nach hinten ab, die Beine sind sehr dicht und ziemlich grob punktiert. Alles übrige wie bei voriger Art.

L. 14—15 mm.

4 Exemplare vom Belg. Kongo: Kondué (Luja) vom Deutschen Entomol. Museum mitgeteilt. Nach der Bildung der Hintertarsen spreche ich alle für ♀ an.

Strongylium glyptopterum n. sp. Zylindrisch, schwarzgrün, matt, unten glänzend, Beine blauglänzend, die ersten 3 Fühlerglieder, die Palpen und das Analsegment rot. Kopf ziemlich grob, dicht, stellenweise zusammenfließend punktiert, auf dem Scheitel etwas weitläufiger, am Clypeus viel feiner, Augenabstand groß, aber schmäler als die Breite des Clypeus beträgt, kleiner als Fühlerglied 3 + 4 lang. Augenfurchen fehlen, Clypealsutur gebogen, schmal eingeschnitten, seitlich von dem Vorderrand der Augen soweit entfernt, wie die halbe Stirnbreite zwischen den Augen, vor der Sutur ein seichter Quereindruck. Fühler kurz, die Glieder vom vierten an erweitert, 3 etwas länger als 4, dieses etwas länger als breit, die folgenden quer, die vorletzten etwa 1½ mal so breit wie lang. Halsschild nur wenig quer, ca. 1¼ mal so breit wie lang, die Seiten von oben gesehen wenig gekrümmt, etwas hinter der Mitte am breitesten, nach vorn stärker als nach hinten verengt, Seitenrandkante vollständig, die Seiten vor den Hinterecken nicht geschweift, die Punktierung ist grob und sehr dicht, stellenweise zusammenfließend, jeder der Punkte trägt am Grunde ein feines Körnchen, das aber nicht den ganzen Grund einnimmt, sondern

zentral steht, auf den schmalen Zwischenräumen stehen feine, sekundäre Punkte. Basis und Spitze dick, etwas wulstig gerandet, an dem Basalrand stehen ein mittleres größeres und 2 seitliche, flache Grübchen. Schildchen fein und tief punktiert. Flügeldecken mit Streifen grober, grübchenartiger, tiefer Punkte, die Interstitien schmäler als die Streifen, ziemlich gerade, sie werden durch die Querrippchen der Punkte, die wenig tiefer liegen als sie selbst, wie die Sprossen einer Leiter verbunden. Die Punkte werden jederseits durch ein Tuberkelchen am Rande eingeengt. Die Interstitien sind sehr fein und dicht lederrunzlig und haben feine, weitläufige Punkte. Das Prosternum ist zwischen den Hüften eingedrückt, der Fortsatz jederseits grob gefurcht, Abdomen sehr fein punktiert und längsstrigos. Beine kurz, sehr dicht und grob punktiert, Schenkel und Schienen ohne Auszeichnung (♀), die Schenkel außen ungekielt. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3, Glied 4 = 1 + 2.

L. 13 mm, Br. 4½ mm.

2 Exemplare vom Belg. Kongo: Kondué (E. Luja) mir vom Deutschen Entomol. Museum mitgeteilt.

Dieser Art am nächsten steht *Xanthotopia coeruleata* Fairm., hat aber andere Skulptur der Flügeldecken (es fehlen die Körnchen an den Punkten), einen viel stärker queren Thorax, andere Farbe des Körpers und der Fühler und weitläufig punktierten Vorderleib. Ähnlich ist auch *X.* (*Strongylium*) *sulcipennis* Mäkl., das sich durch rotgelbe Schenkelbasis, blauen Vorderkörper, stark queren Thorax, dessen Randkante von oben sichtbar ist, weit entfernt. *X. aruwimensis* Champ. gehört zur Gattung *Strongylium* und hat mit unserer Art keine Verwandtschaft.

Strongylium Borchmanni n. sp. Körper ziemlich kurz und gedrungen, matt schwärzlich erzfarben, Beine schwärzlich grünblau, die 3 ersten Fühlerglieder rotbraun. Kopf fast ohne Hals, der Canthus etwas kürzer als das Auge hinter ihm und wesentlich schmäler, der Kopf ist querüber schwach ausgehöhlt, der Augenabstand so groß wie Glied 2 + 3 der Fühler lang, die Clypealsutur ist fast gerade, schmal, ziemlich tief, die Punktierung ist grob und dicht, auf der Stirn kein Grübchen. Fühler kurz und robust, die Basis des Pronotums nicht ganz erreichend, Glied 3 = 4, 4 dreieckig, so lang wie breit, die folgenden von gleicher Länge, aber allmählich stärker quer, die vorletzten wesentlich breiter als lang, Glied 11 fast kugelig. Halsschild kaum 1⅓ mal so breit wie lang, mit vollständigem Seitenrandkiel, die Spitze ist vorn feiner punktiert, hat aber keinen deutlichen Rand, die Basis hoch wulstig gerandet, der Halsschild ist querüber sehr stark gewölbt, die Randkante ganz heruntergedrückt, vorn ganz überwölbt, von oben gesehen erscheinen die Seiten sehr schwach gebogen, die Hinterecken etwas spitz nach außen und hinten gerichtet, die Punktierung ist grob und dicht, in der Mitte vor der Basis findet sich ein leichter Längseindruck. Flügeldecken zylindrisch gewölbt, Schultern

deutlich, aber ohne innen abgesetzte Schulterbeule, sie haben tiefe Punktstreifen, deren Punkte sehr tief rundlich, an der Spitze kaum feiner sind, sie haben schmale Querwände, die fast so hoch liegen wie die Interstitien; jeder Punkt ist außen und innen durch ein feines, rundliches Körnchen eingeengt, die kräftig gewölbten Interstitien sind so breit wie die Streifen, mit ganz zerstreuten, äußerst feinen Pünktchen versehen und im Grunde mikroskopisch fein lederrunzlig. Prosternum breit, zwischen den Hüften stark eingedrückt, der Fortsatz breit verrundet, schmal und scharf aufgebogen, Mesosternum zwischen den Hüften muldig vertieft, Abdomen sehr fein punktiert und sehr deutlich längsstrigos. Beine sehr kurz, Schienen gerade, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 +3, 4 so lang oder etwas länger als die andern zusammen.



Fig. 41. *Strongylium Borchmanni* Geb. Skulptur der Flügeldecken.

L. 13,4 mm, Breite 4 mm.

2 Exemplare von Kamerun: Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung.

Die Art ist durch das lange Klauenglied der Hinterfüße, die kurzen Fühler und Beine, besonders durch die Skulptur der Flügeldecken, die rote Basis der Fühler sehr ausgezeichnet und nur mit der folgenden verwandt.

Meinem lieben Freunde F. Borchmann, Hamburg, gewidmet, dem gründlichen Kenner der Lagriiden und Alleculiden, der mich bei vorliegender Arbeit durch die Herstellung zahlreicher Zeichnungen unterstützt hat.

Strongylium xanthozonum Thoms. 1 ♀ vom franz. Kongo: Lambarene XI.—XII. 1902. Mit der Type ziemlich übereinstimmend.

Von dieser Art liegt mir eine Varietät vor, die der Var. *nigripenne* von *varisolor* entspricht:

var. **flaviventre** nov. Körper oben schwarz, unten gelb. Oben sind gelb: der Kopf bis auf die Augen, die Fühler (Endglied zur Hälfte schwarz), der Canthus und ein Scheitelfleck, auf dem Halsschild sind vorn 2 seitliche Flecke gelb und auf den Flügeldecken ein kleiner Fleck hinter dem Schildchen. Unten sind schwarz: die Seiten der Vorder-, Mittel- und Hinterbrust, ferner die beiden hinteren Beinpaare, die Vorderschenkel oben, die Vordertibien vorn.

1 ♂ von Gabun in meiner Sammlung.

Strongylium varicolor n. sp. Mäßig schlank, schwach gewölbt, matt glänzend, gelb und schwarz in sehr verschiedenartiger Weise gezeichnet. Unterseite gelb, Fühler bis auf das Endglied, die Mittel- und Hinterbeine (oft bis auf die Basis der Schenkel) schwarz. Flügeldecken ganz gelb, ganz schwarz oder gelb mit schwarzen Flecken und Binden. Kopf mit kleinen Augen, ihr Abstand in beiden Geschlechtern etwa so groß wie der Vorderrand

des Kopfes, der Canthus groß, so lang und auch fast so breit wie das Auge hinter ihm, auf der Stirn ein kleines, rundes Grübchen, der Vorderkopf an der Clypealsutur stark vertieft, die mittlere Längslinie des Kopfes von der Seite gesehen dort stark eingesenkt, die Naht aber nicht eingeschnitten, vor ihr kein Eindruck, die Punktierung ist dicht, aber nicht runzlig, mäßig fein. Fühler kompreß, lang, kräftig, beim ♂ die Mitte des Körpers etwas überragend, die vorletzten Glieder 1½—2 mal so lang wie breit, mit etwas ausgezogener Innenecke, Glied 3 nur reichlich halb so lang wie 4; beim ♀ erreichen die Fühler die Mitte des Körpers nicht, die stärker kompressen vorletzten Glieder so breit wie lang. Halsschild kaum 1½ mal so breit wie lang, seitlich fast gerade, nur im ersten Drittel nach vorn verengt, die Hinterecken treten seitwärts nicht oder nur schwach vor, der Seitenrandkiel ist fein, aber vollständig, die Basis ist dick, wulstig gerandet, an ihr in der Mitte eine leichte Querimpression, die Scheibe ist gleichmäßig flach gewölbt, die Randung der Spitze ist in der Mitte verbreitert. Die Punktierung ist ziemlich grob, scharfkantig, aber im Grunde flach. Im Zentrum jedes Punktes befindet sich ein mikroskopisches Körnchen. Flügeldecken ohne Impressionen, gleichmäßig flach gewölbt mit Linien sehr feiner, vorne kaum gröberer Punkte und ganz flachen Interstitien, hinten verbindet sich die 3. mit der 4., die 5. mit der 6. Linie oder die Annäherung ist angedeutet. Die vollkommen flachen Interstitien sind unter dem Mikroskop fein punktiert, lederrunzlig und mit feinen, etwas geschwungenen Querlinien versehen. Metasternum hinten in der Mitte und das Abdomen sehr fein anliegend behaart, Analsegment des ♂ etwas flach gedrückt. Mittelbeine länger als die Hinterbeine, die Schenkel beim ♂ unten mit feiner, goldgelber Pubescenz, die Hinterschienen in diesem Geschlecht schwach und wenig deutlich ¼ um die Längsachse gedreht.

Von dieser in Größe und Färbung ungemein variablen Art liegen mir nur 8 Exemplare vor, die sich auf folgende Varietäten verteilen. Ich glaube nicht, es mit Färbungsaberrationen zu tun zu haben, da nach dem Material die Formen lokal vorkommen.

var. **flavum.** Der ganze Körper samt den Augen gelb. Schwarz sind nur: an den 4 Hinterbeinen die Endhälfte der Schenkel, die Schienen und die Füße, an den vorderen die Oberseite der Schenkel und die Basalhälfte der Schienen, außerdem die Fühler bis auf das erste und letzte Glied.

L. 13½ mm. 1 ♀ von Mundame in Kamerun (R. Rohde) im Deutschen Entomol. Museum.

var. **delicatulum.** Hellgelb. Schwarz sind: Fühlerglied 2—10, die ganzen hinteren Beine, an den Vorderbeinen die Oberseite der Schenkel, die Vorderseite der Basalhälfte der Schienen, die Augen.

L. 9,2 mm. 1 ♂ von Fernando Poo: Musola 500—800 m, III. 1902, L. Fea im Genuaer Museum.

var. **fascipenne.** Schwarz sind: Fühlerglied 1—10 (das letzte an der Basis), die Augen, ein rundlicher Scheitelfleck, die Scheibe des Halsschildes, ein länglicher Fleck am Seitenrand, eine sehr breite, in der Mitte nach hinten gezogene Binde der Flügeldecken hinter der Basis und eine ebenso breite vor der Spitze (diese selbst rotbraun) und die Beine wie bei *flavum*.

L. 12 mm. 1 ♂ von Mundame in Kamerun (R. Rohde) im Deutschen Entomol. Museum.

var. **pictum.** Schwarz sind: der ganze Vorderkopf, ein Scheitelfleck, das Pronotum bis auf einen länglichen Fleck, jederseits am Vorderrande, das Skutellum, eine breite vordere Binde der Elytren (die bei einem Exemplar seitlich unterbrochen ist) und eine hintere Binde, während die Spitze breit rotbraun ist (es bleiben also nur 2 schmale gelbe Binden: die Basis und eine mittlere), auf der Unterseite die Seiten der Brust (auch des Prosternums), die ganzen Beine bis auf die Spitze der Vordertibien und die Unterseite der Vorderschenkel.

L. 11—12 mm. 1 ♂ 2 ♀ in meiner Sammlung von Kamerun: Barombi (Conradt), Mundame (Rohde), Victoria. Im kgl. Mus. Berlin von Kamerun: Bipindi (Zenker) u. Joh. Albrechtshöhe 1897—99 (Conradt).

var. **nigripenne.** Schwarz sind: die Augen, ein undeutlicher Scheitelfleck, die Fühler bis auf das letzte Glied, ein großer Längsfleck des Pronotums, Schildchen, die ganzen Flügeldecken, die Pleuren der Vorder- und Mittelbrust, die ganzen Beine bis auf die Unterseite der Vorderschenkel, beim 2. Stück ist das Schildchen gelb.

L. 12½ mm. 1 ♂ von Kamerun: Kribi in meiner Sammlung. 1 ♀ von Kamerun: Mundame (Rohde) in meiner Sammlung.

Ich habe lange geschwankt, ehe ich diese Tiere zu einer Art zusammenzog, denn die Färbungsunterschiede sind sehr krass. Die Art ist verwandt mit *Str. xanthozonum* Th., die vermutlich ebenso variabel sein wird, doch liegen mir davon nur 3 Exemplare vor: die Type und ein mit ihr übereinstimmendes Tier. Beide entsprechen der var. *pictum* in der Färbung, und ein Tier, das wie *nigripenne* gefärbt ist. Doch ist unsere Art durch ganz andere Skulptur der Elytren weit geschieden, da bei *xanthozonum* die Elytren stark gefurcht sind, die Punkte der Streifen sind quer und die Interstitien in der Endhälfte stark gerippt.

Strongylium vitticolle n. sp. Heller oder dunkler gelbbraun, matt, die Fühlerglieder 5—10, die Mittel- und Hinterbeine bis auf die Tarsen, die Mitte des Halsschildes der ganzen Länge nach und oft auch seine Seiten, und das Scutellum schwarz, die Unterseite an den Seiten braun oder schwarz. Kopf über den Augen gemessen am breitesten, diese haben innen die Spur einer Furche, ihr Zwischenraum (sämtliche Stücke, die mir vorliegen, sind Weibchen) genau so breit wie die Breite des Clypeus, die Seiten des letzteren parallel und stark winklig vom Canthus abgesetzt.

die Querfurche sehr tief, so daß von der Seite gesehen der Kopf zwei kräftige Bogen zeigt, Punktierung dicht gedrängt und ziemlich grob, der Scheitel mit dunklem Fleck und oft mit Grübchen. Die Fühler überragen die Basis des Halsschildes, die erweiterten Glieder 5—10 schwarz, das letzte nur an der Basis dunkel, Glied 3 und 4 zylindrisch, die folgenden so lang wie breit oder schwach quer. Der Halsschild deutlich quer, die Seiten in der Mitte mit scharfem, stumpfem Winkel, hinter ihm mit der Andeutung einer Randung, Basal- und Spitzenrandung sehr deutlich, Basis doppelbuchtig, die Oberfläche wenig gewölbt, vor der Basis flach niedergedrückt, die Oberfläche in der Mitte der Scheibe gedrängt, seitlich weniger eng punktiert. Die Flügeldecken mit Streifen grober, sehr eng gestellter Punkte oder Grübchen, die kaum quer sind und an Größe vorn und hinten wenig verschieden. Die stark rippig vorragenden Zwischenräume sind schmäler als die Punktstreifen, an der Basis ist der 3. Zwischenraum etwas höher als die andern und oft etwas knotig, bei einem Exemplar sind die alternierenden Streifen an der Spitze etwas breiter. Prosternum zwischen den Hüften rinnig vertieft und seitlich kaum niedriger als die Hüften, es ist hinter den Hüften niedergebogen und ragt mit seinem Ende über die Hinterkante der Vorderbrust hinaus; die Propleuren grob und einzeln punktiert. Abdomen in der Mitte sehr fein und weitläufig, seitlich gröber und dichter punktiert, Epipleuren gleichmäßig breit bis zur Spitze gehend. Vorderbeine ohne Auszeichnung. Die Mittelbeine länger als die hinteren, die Füße kürzer als die Schienen, an den Hintertarsen ist das Klauenglied so lang wie das erste.

L. 7—8 mm.

5 Exemplare (♀). 2 von Kamerun; Johann-Albrechtshöhe 29. VIII.—13. IX. 1898 und 28. V.—12. VI. 1898 (Conradt) in meiner Sammlung und im kgl. Museum Berlin. 3 Exemplare von Fernando Poo: Basilé 400—600 m, VIII.—IX. 1901 (L. Fea).

Von allen kleinen, roten Arten durch die Halsschildbildung verschieden.

Strongylium haematicum nov. spec. Sehr schmal, klein, zierlich, rot, nur die Augen, die letzten 7 Fühlerglieder, die ganzen Beine, auch die Vorderhüften, Mittel-, Hinterbrust und Abdomen glänzend schwarz. Der Kopf ist in der Längsrichtung stark gewölbt, die Stirn ist doppelt so breit wie ein Auge, die Querfurche ist stark eingedrückt, nicht eingeschnitten, die Augen quellen seitlich schwach vor, der Hinterkopf ist daher schwach, fast geradlinig verengt. Die Punktierung ist sehr deutlich, nicht fein, nicht gedrängt. Die Fühler wie bei *vitticolle* gebildet, Glied 1—4 sind rot, 3 und 4 sind sehr lang zylindrisch, 5—8 sind etwas länger als breit, nach beiden Seiten erweitert, 9 und 10 so breit wie lang, 11 ist schwarz. Der Halsschild ist 1½ mal so breit wie lang, oben flach, die Seiten fallen aber stark ab, doch ist die scharfkielige Seitenrandkante von oben vollständig sichtbar, die Seiten

sind stark gerundet, Basis und Spitze sind dick gerandet, die Spitzenrandung ist in der Mitte verbreitert, hinter der Mitte findet sich jederseits ein kräftiger, querer Eindruck, die Punktierung ist grob, nicht gedrängt. Die Flügeldecken sind parallelseitig, nur nach hinten ganz leicht erweitert, sie sind tief gefurcht, die Punkte in den Furchen sind rund, stark, aber einfach eingedrückt, nicht durch Körnchen eingeengt, die Punkte sind so breit wie die stark gewölbten, rippenförmigen Zwischenräume. Das Prosternum ist zwischen den Hüften in die Höhe gezogen, wie bei den meisten Arten, also nicht wie die ähnlichen Arten der *coxale*-Gruppe, es fällt vorn und hinten stark ab. Das Mesosternum ist zwischen den Hüften tief eingedrückt. Das Abdomen ist fast unskulptiert, die Segmente haben an den Seiten flache Gruben, das Analsegment hat keine Schwielen. Die Beine sind lang, besonders die mittleren, die Schienen sind gerade, die Tarsen sind zart, an den hinteren ist Glied 1 so lang wie 4.

L. 9,8 mm.

1 ♀ von Kamerun: Joko, in meiner Sammlung.

Diese Art hat in der Färbung Ähnlichkeit mit der *coxale*-Gruppe (*coxale, flavipenne, Schweitzeri, melanopus*, gehört aber einer andern Abteilung an, denn das Prosternum ist normal. Sie ist neben *vitticolle, depressicolle* zu stellen, doch hat die letztere einen seitlich ungerandeten Halsschild, ganz anderen Kopf- und Fühlerbau. Näher steht *vitticolle*, hat aber dunkelgefärbten Halsschild mit scharfen Ecken an den Seiten, dünnere Fühler, rote Vorderbeine, ganz anders gefärbte Unterseite, rotes Endglied der Fühler. Noch ähnlicher ist *Str. rufulum*, aber viel kleiner, hat rote Vorderbeine, braune Hinterbrust, längseingedrückte Stirn.

Strongylium angulicolle n. sp. Klein, sehr schmal, etwas depreß zylindrisch, schwärzlich metallisch, Beine schwarzbraun, der Mund, die 3 ersten Fühlerglieder, die Flügeldecken bis auf die dunkle Spitze gelb. Kopf groß, so breit wie das Pronotum, der Augenabstand ist nur wenig kleiner als der Clypeus breit, der Canthus ist dünn, kräftig aufgebogen und schneidet tief und spitz in die Augen, die Clypealsutur schmal, gebogen, vertieft liegend, Punktierung vorn sehr fein, hinten viel gröber und dicht, aber nicht gedrängt, zwischen den Augen ein rundliches Grübchen. Fühler lang, stark gesägt, sie überragen mit den letzten 5 Gliedern den Hinterrand des Pronotums, die 3 gelben ersten Glieder sehr kurz, Glied 3 kaum halb so lang wie 4, dieses und die folgenden rechtwinklig dreieckig, etwas länger als breit, jedes mit sehr

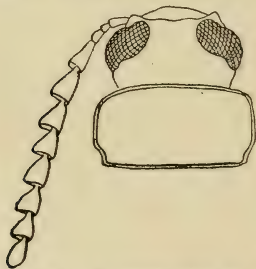


Fig. 42. Vorderkörper von *Strongylium angulicolle* Geb.

dünner Wurzel. Halsschild über doppelt so breit wie lang, mit scharfem Seitenrandkiel, der von oben vollständig sichtbar ist, die Seiten dort sogar schmal verflacht; Basis und Spitze mit aufgebogenem Rand, der der Spitze höher als die Basalrandung, die Seiten in den ersten zwei Dritteln parallel, dann stumpfwinklig nach hinten verengt, unmittelbar vor der Basis etwas eingezogen, die Hinterecken daher rechtwinklig. Die Oberfläche ist etwas uneben, ziemlich grob und dicht, aber nicht gedrängt punktiert. Das Schildchen ist glatt. Die Flügeldecken sehr schmal, parallel, mit starken Schulterbeulen, es sind tiefe Punktstreifen vorhanden, deren Punkte tief, gleichmäßig, etwas quer sind und durch schmale Querrippchen getrennt werden, die besonders hinten stark gerippten Interstitien sind unpunktiert. Die dunkle Spitzenfärbung der Elytren ist am Vorderrand etwas verwaschen und geht von dort schmal an der Naht nach vorn. Das Prosternum liegt tief zwischen den Hüften, diese stark vorragend, es ist aber der Länge nach flach gewölbt, das Mesosternum zwischen den Hüften muldig vertieft, Abdomen fein punktiert mit sparsamen, schwarzen, anliegenden Haaren bedeckt, Analsegment beim ♂ nicht eingedrückt, aber breit abgestutzt. Beine beim ♂ ohne Auszeichnung, Schienen kräftig, die Tarsen lang und sehr dünn, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3, etwas kürzer als 4.

L. 6 mm, Br. 1,6 mm.

1 ♂ im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun (Conradt).

Diese ungemein zarte Art stelle ich nur vorläufig in die Gattung *Strongylium*. Bei einer späteren Aufteilung der Gattung, die dringend nötig ist, wird auch für unsere Art eine Gattung nötig sein, die sich auf das stark verkürzte 3. Fühlerglied, die Form des Halsschildes, den großen Kopf gründen wird.

Strongylium maculare n. sp. Klein, schmal, deutlich depreß, Hinterkörper nach hinten etwas erweitert. Glänzend cyanblau, die ersten 6 Fühlerglieder, alle Beine, die Unterseite, ein großer Fleck an der Basis der Flügeldecken, die letzten 5 Fühlerglieder schwarz. Kopf klein, Augen ziemlich groß, viel größer als bei allen andern kleinen Arten, der Augenabstand halb so groß wie der Clypeus breit, der Canthus ist vorn kräftig aufgebogen, von den Augen aber nicht abgesetzt, sondern schiebt sich flach zungenförmig in die Augen, sie bis über die Mitte verengend, die Clypealsutur ist sehr fein, gleichmäßig gebogen, der Vorderkopf ist verhältnismäßig lang, die Punktierung ist fein und dicht, Eindrücke fehlen. Mandibeln am Ende undeutlich zweispitzig, Mentum außerordentlich fein, die Ligula flach, sehr viel größer als das Mentum. Die Fühler sind dünn und kurz, sie überragen den Hinterrand des Pronotums nicht, die Wurzel ist sehr dünn, Glied 3 = 4, beide zylindrisch, Glied 5 lang dreieckig, die folgenden allmählich stärker quer, die vorletzten seitlich parallel, viel breiter als lang. Halsschild 1⅓ mal so breit wie lang, mäßig gewölbt, mit vollständigem, aber nicht sehr scharfem Seitenrandkiel, die Basis

dick, etwas wulstig gerandet, die Spitze ungerandet, die Seiten kräftig gerundet, Eindrücke fehlen, die Punktierung ist fein und ziemlich dicht, der Halsschild ist glänzend. Flügeldecken nach hinten schwach verbreitert, etwas flach, der gelbe Fleck an der Basis läßt die Schultern frei, es sind feine Punktstreifen vorhanden, deren Punkte gleichmäßig fein, rund, tief sind und sehr dicht stehen, die sehr fein punktierten Interstitien sind auf der Scheibe flach, seitlich und an der Spitze kräftig konvex. Prosternum tief zwischen den Hüften liegend, diese stark vorstehend, es fällt nach vorn deutlich ab, ist dann ganz wagerecht, mit verbreitertem Fortsatz, Abdomen dicht und deutlich punktiert, Beine dünn, aber nicht sehr lang, ohne Auszeichnung, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als 2 + 3, so lang wie 4.

L. 5⅓ mm, Br. 1,6 mm.

1 Exemplar im Deutschen Ent. Mus. von Kamerun (Conradt).

Diese kleine Art steht ganz isoliert. In der charakteristischen Färbung läßt sie sich mit keiner andern vergleichen, sie nimmt eine Mittelstellung zwischen den groß- und den kleinäugigen Arten der ersten Gruppe ein. In der Prosternalbildung erinnert sie an *coxale*, *tricolor*, Arten, mit denen sie sonst keine Verwandtschaft zeigt. Sehr bemerkenswert sind die Fühler.

Strongylium coxale n. sp. Klein, schmal, matt, rot; schwarz sind: die Augen, die letzten 6 Fühlerglieder, das Schildchen, Mittel-Hinterbrust, Abdomen, die Vordertarsen, die 4 hinteren Beine bis auf die Mittelhüften. Kopf ziemlich grob und dicht punktiert, auf der Stirn mit leichtem Eindruck, diese zwischen den Augen so breit wie der Clypeus am Vorderrande, der Canthus stark aufgeworfen, er teilt die Augen bis zur Mitte und ist fast so breit wie sie, Clypealsutur fein, in der Mitte gerade, nicht eingeschnitten. Die Fühler überragen den Hinterrand des Pronotums nur wenig, Glied 3 etwas länger als 4, 4 und folgende dreieckig, die vorletzten breiter als lang. Halsschild 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, in oder etwas hinter der Mitte am breitesten, vor der Basis schwach eingezogen, der Seitenrand scharf, von oben sichtbar, da der Halsschild ziemlich flach ist, die Basis ist dick, wulstig gerandet, die vordere Randung ist scharf, aber nicht gewulstet, die Punktierung ist dicht und grob, an der Basis in der Mitte befindet sich eine deutliche Depression, jederseits etwas vor ihr ein sehr leichter Eindruck. Flügeldecken stark gefurcht, die Interstitien schmal gerippt, die Punkte bestehen aus feinen, queren Grübchen, deren jedes am Grunde einen tiefen Punkt hat und die durch schmale, parallele Querrippchen getrennt werden, welche deutlich tiefer liegen als die Rippen. Die Punkte werden gegen die Spitze kaum feiner, die Interstitien zeigen nur bei sehr starker Vergrößerung vereinzelte sehr feine Punkte. Prosternum ganz tief zwischen den stark vorragenden Hüften liegend, wagerecht, das Ende kräftig verbreitert, aber in der Mitte mit angedeuteter Spitze, Mesosternum zwischen den Hüften fast so tief

wie vorne. Abdomen sehr fein punktiert, nicht längsstrigos. Beine ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist das erste Glied kürzer als das Klauenglied, so lang wie 2 + 3.

L. 7,3—8,7 mm, Br. 2,5—2,7 mm.

2 Exemplare von Brit. Uganda (Grauer) aus dem Deutschen Entomol. Museum.

Durch die einfarbig rote Oberseite sehr ausgezeichnet und hierin mit *Str. nigriventre* m. übereinstimmend, aber viel kleiner, nicht glänzend, mit ganz anderm Prosternum, das bei *nigriventre* normal ist, auch hat unsere Art schwarze Fühlerenden und viel kürzeres Klauenglied der Hinterfüße. Sehr nahe muß aber *Str. rufulum* Kolbe stehen, das ich nicht kenne, aber bei Kolbes Art ist die Oberseite glänzend, das Abdomen längsstrigos, der Halsschild hat jederseits einen Quereindruck, die Art stammt aus Togo.

Strongylium melanopus n. sp. Der vorigen Art täuschend ähnlich und nur in folgenden Punkten verschieden: Vorderbeine schwarz, die 6 letzten Glieder der Fühler schwarz, die vorletzten doppelt so breit wie lang, Halsschild viel stärker gewölbt, Schildchen rot.

L. 8 mm.

1 Exemplar von Mundame in Kamerun in der Sammlung des Deutschen Entomol. Museums.

Strongylium togoense nov. spec. Mäßig schlank, Oberseite einfarbig rotgelb, von derselben Farbe sind auch Fühler, Taster, Vorderbrust, Vorderbeine bis auf die dunkleren Tarsen. Der Hinterrand der Vorderbrust, das Schildchen, Meso-, und Metasternum, Abdomen und die vier hinteren Beine sind kohlschwarz. Der Kopf ist hinten ziemlich flachgedrückt mit leichter, mittlerer Längslinie versehen, einige dunkle Flecke sind vermutlich individuell. Die Quernaht ist gut eingedrückt, in der Mitte ganz gerade. Die Stirn ist nicht ganz doppelt so breit wie ein Auge von oben gesehen, der Hinterkopf ist an den Seiten geradlinig, schwach verengt. Die Punktierung ist grob, nicht gedrängt, vorn viel feiner. Die Fühler sind rot (wenigstens die ersten 7 Glieder, die letzten 4 fehlen meinem Exemplar), Glied 3 ist lang zylindrisch, 4 etwas kürzer, zur Spitze leicht verbreitert, 5—7 sind so breit wie lang. Der Halsschild ist 1½ mal so breit wie lang, die Seiten sind stark gerundet, die Seitenrandkante ist aber von oben breit sichtbar; Basis und Spitze sind gerade abgeschnitten, vollständig gerandet, vor der Basis ist der Halsschild flachgedrückt, die Basalkante ist also etwas gewulstet, ganz an den Seiten der Basis findet sich ein flaches Basalgrübchen. Ein Eindruck fehlt, die Punktierung ist grob und recht weitläufig und hat vereinzelte Zwischenpunkte, der Grund ist mikroskopisch fein lederrunzlig. Die Flügeldecken sind der ganzen Länge nach stark gerippt. Die Punkte der Furchen sind stark, rund, stehen aber in queren Grübchen, die keine Körnchen am oberen Absturz haben. Das Prosternum ist ganz wagerecht, liegt tief zwischen den Hüften, der Fortsatz ist ganz

flach und am Ende halbkreisförmig. Auch die Mittelbrust ist zwischen den Hüften eingedrückt. Das Abdomen ist fast unskulptiert, das Analsegment hat jederseits eine Schwiele. Beine wie bei den verwandten Arten.

L. 9 mm.

1 Exemplar von Togo in meiner Sammlung.

Diese Art gehört zu der kleinen Gruppe mit tiefliegendem, ganz wagerechtem Prosternum. Alle die dahin gehörigen Arten sind an der Färbung sicher zu erkennen. 3 Arten: *melanopus*, *togoense* und *coxale* haben ganz rote Oberseite, die erste der 3 hat alle Beine schwarz und das Schildchen rot, bei den andern beiden sind die Vorderbeine rot und das Schildchen schwarz. Von *coxale* unterscheidet sich unsere Art durch viel robusteren Körper, ganz rote Fühler, deren mittlere Glieder nicht quer sind und durch weitläufig, grob punktierten Halsschild.

Strongylium flavipenne nov. spec. Klein, schmal, matt, dreifarbig: Kopf, Halsschild, die 3 ersten Fühlerglieder und die Basis des 4., der vordere Teil der Vorderbrust rot, die übrige Unterseite, das Schildchen, die 4 hinteren Beine, die letzten 7 Fühlerglieder schwarz, die Flügeldecken hellgelb. Der Kopf ist gewölbt, zwischen den Augen ohne Grube, der Hinterkopf ist nicht zu einem Hals eingezogen, die Augen quellen nicht vor, die Stirn ist fast doppelt so breit wie ein Auge, die Wangen sind wenig schmäler als die Augen, die Querfurche ist tief, aber ziemlich flachbogig, die Punktierung ist kräftig und läßt eine kleine Stelle auf der Stirn frei. Die Fühler sind kurz und dick, Glied 3 ist zylindrisch, langgestreckt, 4 ist dreieckig, so breit wie lang, die folgenden sind stark quer, $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, eng geschlossen, fast rechteckig. Der Halsschild ist nicht ganz doppelt so breit wie lang, flach, die Seitenrandkante ist also von oben breit sichtbar, der Vorderrand ist nur an den Seiten leicht aufgebogen, ungerandet, der Basalrand ist stärker wulstig, da die Basis davor querüber eingedrückt ist. Die Punktierung ist grob, ziemlich dicht, ungleichmäßig nicht gedrängt, dazwischen finden sich vereinzelte Zwischenpunkte. Das Schildchen ist schwarz, blank. Die Flügeldecken sind nach hinten ganz undeutlich erweitert, die Seitenrandkante ist von oben nirgends sichtbar, sie sind tief gefurcht, die Punkte in den Furchen ziemlich fein, rund, etwas durchscheinend und daher dunkel, nicht halb so groß wie die Zwischenräume, an der Spitze nur wenig feiner, die stark gewölbten Interstitien sind mit mikroskopisch feinen, weitläufigen Raspelhörnern versehen. Die Epipleuren sind weit vor der Spitze verkürzt. Das Prosternum liegt tief zwischen den Hüften, ist ganz wagerecht, am Ende flach, verrundet. Das Abdomen ist fein punktiert. Das Analsegment hat jederseits eine kräftige, runde Schwiele. Die Beine sind mäßig lang, die Schienen dick, gerade. Die Vorderbeine sind rot, nur die innerste Basis der Schenkel und die Füße sind schwarz. Die Tarsen sind sehr kurz, an den hinteren ist Glied 1 = 4.

L. 11—12,7 mm.

6 Exemplare von Kamerun: Joko (von A. Heyne erworben) und Kamerun: Dschang (v. Rothkirch).

Diese reizende Art steht in der ganzen Gattung in der Färbung isoliert. Innerhalb der Gruppe mit tiefliegendem Prosternum und dementsprechend stark vorragenden Hüften ist ihr *Str. Schweitzeri* am nächsten verwandt, aber diese Art hat einen schwarzen Halsschild und ganz anderen Fühlerbau, auch ist der Halsschild querüber viel stärker gewölbt.

Strongylium tricolor n. sp. Klein, schlank, Kopf und Halsschild rot, Endhälfte der Flügeldecken, Fühler gelbrot, Basalhälfte der Elytren dunkelblau, Beine und Unterseite schwarz. Kopf klein, mit kleinen Augen, deren Abstand so groß ist wie der Kopf am Clypeusrand breit, auf der Stirn ein leichter Eindruck, der stark aufgeworfene Canthus teilt die Augen bis zur Mitte und ist fast so breit wie diese, die schmale Clypealsutur ist wenig eingeschnitten, in der Mitte gerade, die Punktierung ist grob und ziemlich dicht. Die Fühler sind kurz und überragen den Hinterrand des Pronotums nur wenig, Glied 3 etwas länger als 4, von 5 an sind die Glieder dreieckig, verbreitert, die vorletzten so breit wie lang, das Ende der Mandibeln kurz mehrspitzig. Halsschild ca. 1½ mal so breit wie lang, mit scharfer Seitenrandkante, oben ziemlich flach, die Kante also von oben sichtbar, die Seiten stark gerundet, hinter der Mitte am breitesten, dicht vor der Basis etwas eingezogen, die Basis etwas breiter als die Spitze, sie ist dick wulstig gerandet, die Randung vorn aber schmal und in der Mitte nicht verbreitert, die Punktierung ist grob und ziemlich dicht. Flügeldecken schmal, mit tiefen Punktstreifen, diese bestehen aus sehr dicht stehenden queren Grübchen, die durch schmale, parallele Querrippchen getrennt sind, nach hinten hin werden die Punkte mehr rund und viel schmäler als die Interstitien, während in der vorderen Hälfte die nicht wahrnehmbar skulptierten Zwischenräume viel schmäler sind als die Punktstreifen; die Färbung ist ziemlich scharf abgesetzt. Prosternum ganz tief zwischen den Hüften liegend, diese also hoch hervorragend, das Prosternum ist ganz wagerecht, flach, innen neben den Hüften sehr fein gewulstet, der Fortsatz ganz flach, breit verrundet, Mesosternum zwischen den Hüften nicht bis zum Grunde niedergedrückt, vorn ohne Längskiel, Abdomen sehr fein punktiert, Analsegment beim ♂ mit einigen ganz flachen, undeutlichen Beulen, nicht eingedrückt, mit einigen anliegenden Haaren bekleidet. Beine ziemlich kurz und robust, beim ♂ ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als das Klauenglied.

L. 7 mm, Br. 2 mm.

1 ♂ von Kamerun (Conradt) im Deutschen Entomol. Museum.

Eine an der Färbung leicht kenntliche Art. Sie ist neben *S. latericium* Kolbe zu stellen, deren Färbung aber gerade um-

gekehrt ist, so daß Vorderkörper und Spitze blau, die Flügeldecken in den ersten zwei Dritteln rotgelb ist, auch hat das Pronotum keine Eindrücke und ist viel schwächer quer.

Die Hüftenbildung bei beiden Arten und einigen Verwandten ist ganz auffallend und findet sich sonst bei Tenebrioniden nicht, aber leider finden sich bei einigen Arten Übergänge, so daß an die Aufstellung einer eigenen Gattung vorläufig nicht zu denken ist.

Strongylium impressipenne n. sp. Ziemlich kurz und breit, in der Gestalt an die Strongylien der letzten Gruppe Mäklins erinnernd, oben matt bräunlich grünbronze, Unterseite glänzender bläulich, Beine, namentlich die Schienen, bräunlich. Augen stark vortretend, der dreieckige Raum oben zwischen ihnen eingedrückt, der Hinterkopf stark zu einem Halse eingeschnürt, die Seiten zwischen Canthus und Clypeus bilden einen deutlichen Winkel; die Punktierung ist wenig dicht und nicht sehr grob. Fühler schlank, die Mitte des Körpers erreichend, ihre Glieder zylindrisch, Glied 3 = 4, die letzten Glieder kürzer, aber kaum breiter. Halsschild um ein Viertel breiter als lang, stark gewölbt, die größte Breite in der Mitte, die Seitenrandlinie fehlt, sie verschwindet unmittelbar an den Vorderwinkeln; die Basis ist zweibuchtig und ziemlich dick, etwas aufgeworfen gerandet, die Spitzenrandung verbreitert sich in der Mitte etwas dreieckig. Das Pronotum hat eine tiefe, mittlere Längsfurche (die aber nicht so tief ist wie bei *sulcicolle*) und jederseits dicht hinter der Mitte ein Grübchen, die Punktierung ist sehr grob und tief, an den Seiten dicht, auf der Scheibe weitläufiger. Die Flügeldecken sehr uneben, ähnlich vielen asiatischen Arten aus der Verwandtschaft des *S. gratum*. An der Naht findet sich im ersten Drittel ein Buckel und kurz hinter der Mitte ein zweiter, hinter dem Buckel einige flache kleine Eindrücke, auch an der Basis finden sich jederseits 2 kleine Eindrücke. Die Punkte der Streifen sind vorn grob, hinten feiner, aber immer noch sehr deutlich; die Zwischenräume ebenfalls ungleichmäßig, der 5. und 7. treten seitlich deutlich etwas rippenartig hervor. Der Nahtwinkel ist in eine sehr kurze, aber scharfe Spitze ausgezogen, die hinten schräg liegenden, glatten Epipleuren sind an der Naht etwas breiter als in der Mitte, die Propleuren mit weitläufigen, groben und tiefen Punkten. Das Prosternum ist niedriger als die Hüften, im Grunde aber mit ganz wagerechter, in den Fortsatz übergehender Erhabenheit. Das Abdomen ist wenig dicht, sehr fein rauh punktiert und äußerst fein staubartig behaart. Analsegment beim ♂ am Ende sehr flach ausgeschnitten und jederseits mit sehr kurzer, flacher, am Ende beborsteter Erhabenheit. Mittel- und Hinterbeine an Länge wenig verschieden, an den ersteren sind die Tarsen so lang wie die Schienen, an den letzteren kürzer, an den Hintertarsen ist Glied 1 etwas länger als 3 + 4.

L. 15½—18 mm.

2 ♂♂. Eines (Type!) von Kamerun, Victoria (Hollm) in meiner Sammlung, das andere von Kamerun (Conradt) im Deutschen Entomol. Museum.

Diese sehr gedrungene Art ist an der matten Oberseite, den spitzen Nahtwinkeln, den sehr unebenen Flügeldecken, dem seitlich ungerandeten Halsschild gut zu erkennen. Ihr sind nur die folgenden Arten ähnlich.

Strongylium undulipenne n. sp. Mit der vorigen Art in der robusten Gestalt und dem schmalen Halsschild übereinstimmend und zu derselben Gruppe gehörend, aber schlanker, lebhaft glänzend, grünlich bronzefarben, Halsschild mehr messingfarben. Augen sehr groß und vorgequollen, auf der Stirn fast zusammenstoßend, der Clypeus parallelseitig, vor den Augen eine schwach gebogene, scharf eingeschnittene Querfurche; der dreieckige Raum zwischen den Augen vertieft, der ganze Kopf mit scharfen, nicht sehr tiefen Punkten. Fühler die Mitte des Körpers nicht ganz erreichend, die Glieder etwa gleichlang, 3 etwas größer als 4, die einzelnen Glieder zylindrisch, aber jedes am Ende nach außen in eine kurze, stumpfe Spitze erweitert. Halsschild um $1/_4$ breiter als lang, die Seiten ohne Spur von Randkante, Oberfläche sehr uneben, aber glänzend. Die mittlere Längsfurche tief, aber schlecht begrenzt, jederseits im Anfang des letzten Drittels ein ziemlich rundes Grübchen, jede Seite ist vorn kräftig gewölbt, die Punktierung ungleich dicht, sehr tief und grob, die Punktierung der Propleuren gegen die Hüften hin weitläufiger und weniger tief. Flügeldecken wie bei voriger Art hinter dem Skutellum etwas buckelig, dann am Ende des ersten Viertels mit Quererhabenheit und dahinter mit großem Eindruck, der seitlich vom stärker erhabenen 5. Zwischenraum begrenzt wird, am Absturz ein viel schwächerer Eindruck, die Interstitien an der Basis sehr hoch und schmal konvex, die Punkte der Streifen vorn grob, hinten feiner, die Spitzen einzeln kurz abgerundet und etwas verflacht abgesetzt, die Epipleuren liegen an der Spitze ganz schräg, sind also scheinbar weit vor dem Nahtwinkel geschwunden. Die Beine dicht, fast gedrängt punktiert und daher mattglänzend. Prosternum zwischen den Hüften muldig vertieft. Das Abdomen ist äußerst fein und weitläufig punktiert, jedes Pünktchen mit einem staubartigen Härchen, die Seiten und das Analsegment gröber punktiert, letzteres beim ♂ flachgedrückt und jederseits mit einem rippig erhabenen, ziemlich langen Zipfel, beim ♀ gerade abgestutzt. Mittelbeine deutlich länger als die hinteren, die Tarsen der Mittelbeine so lang wie ihre Schienen, die Hintertarsen kürzer. An den Hintertarsen ist das erste Glied wenig länger als das Klauenglied. Die Hinterschienen beim ♂ innen schräg abgeflacht.

L. 19—20½ mm.

1 ♂ von Edea in Kamerun (R. Rohde) in meiner Sammlung. 1 ♂ 1 ♀ von Kamerun (Conradt) in der Sammlung des Deutschen Entomol. Museums.

Diese Art ist an dem tiefen Eindruck der Flügeldecken, der lebhaft metallischen Farbe, dem schmäleren Halsschild und den Merkmalen des ♂ am Analsegment zu erkennen.

Strongylium parumimpressum n. sp. Diese Art scheint von *undulipenne* auf den ersten Blick nur durch die weniger stark eingedrückten Flügeldecken verschieden. Es finden sich aber zahlreiche Merkmale, welche über die Artberechtigung keinen Zweifel lassen. In dem dreieckigen Zwischenraum zwischen den Augen befindet sich jederseits ein tiefer, eingestochener Punkt, die vorletzten Fühlerglieder sind alle lang; aber deutlich konisch, der Halsschild ist viel breiter als eine Flügeldecke, $1^2/_3$ mal so breit wie lang, jederseits der Mittelfurche ist eine deutliche Doppelgrube. An den Flügeldecken ist nur der vordere Eindruck deutlich, der hintere fehlt, der 3. Zwischenraum ist stärker erhaben, ebenso wie der 5. und läuft auch bis über die Mitte stärker konvex hinaus, der Nahtwinkel wie bei voriger Art verrundet, die Elytren fallen an der Naht ziemlich steil ab, sie sind dort nicht verflacht. Pro- und Mesosternum sind dicht und grob punktiert, bei der vorigen Art fast unpunktiert. Das Analsegment des ♀ ist breit und flach ausgehöhlt, das Ende gerade abgestutzt, seine Ecken schwach vortretend, mit wenig deutlichem Borstenbüschel.

L. 18 mm.

1 ♀ von Edea, Kamerun, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung.

Strongylium parvicorne n. sp. Auch diese Art gehört in dieselbe Gruppe wie die vorigen. Glänzend grünbronze, die Beine, namentlich die Schenkel gegen die Hüften hin rötlich. Die Augen sind beim ♂ so weit getrennt wie das 2. Fühlerglied lang ist, beim ♀ wie das erste, in dem Zwischenraum stehen vorn zwei mehr oder weniger deutliche Eindrücke. Die Fühler sind zart und kurz, sie reichen beim ♂ kaum bis zu den Mittelhüften, beim ♀ kaum über die Basis des Halsschildes hinaus, die Glieder sind fast zylindrisch nur wenig gegen die Basis hin verengt. Halsschild etwa so breit wie eine Flügeldecke, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Längsfurche ist kupfrig. Die Eindrücke der Elytren wie bei voriger Art: die Quererhabenheit im ersten Viertel wenig hoch, der Eindruck dahinter wenig deutlich, an der Basis sind die alternierenden Interstitien bis über die Mitte hinaus gewölbt, die dazwischen liegenden vorn flach, hinten sind alle flach. Die Flügeldecken fallen an der Naht wenig steil ab, der Nahtwinkel verrundet. Pro- und Mesosternum wenig dicht und ziemlich fein punktiert. Das Analsegment des ♂ punktiert, flach ausgeschnitten und schwach der Länge nach eingeschnitten, die schwach vortretenden Ecken jederseits undeutlich tuberkelartig erhöht. Das Analsegment des ♀ ohne Auszeichnung, also abgerundet. Die Tarsen der Mittelbeine beim ♀ wesentlich kürzer als die Schiene. Die Hintertibien des ♂ innen undeutlich abgeschrägt, Glied 1 der Hintertarsen = 3 + 4.

L. 15—16½ mm.

2 ♂ 3 ♀ aus Kamerun: Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung.

Strongylium strangulatum n. sp. Robust, oben und unten schwärzlichgrün. Kopf groß, Stirn beim ♀ breiter als der halbe Clypeus breit, zwischen den Augen eine tiefe Grube, Clypealsutur schmal und tief, den Augen sehr nahe gerückt, davor ein kleines Grübchen und auf dem Clypeus selbst ein sehr leichter Eindruck. Der Canthus ist nur halb so lang wie das Auge hinter ihm und viel schmäler, die Punktierung ist auf dem Hinterkopf ziemlich grob und gedrängt, am Clypeus viel feiner. Die Fühler (♀) sind zart und kurz, sie überragen nur wenig das Pronotum. Glied 3 1½ mal so lang wie 4, die folgenden allmählich kürzer, die vorletzten etwas länger als breit, subzylindrisch. Halsschild ca. 1⅓ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, vor den Hinterecken stark eingezogen, vor der Basis befindet sich quer über das ganze Pronotum eine kräftige Einschnürung, die Basis ist stark doppelbuchtig, die Seitenrandkante fehlt vollständig, die Randung der Spitze ist in der Mitte verbreitert, die der Basis hoch aufgeworfen, die Mitte ist der Länge nach gefurcht, jederseits hinter der Mitte befindet sich eine rundliche Grube. Flügeldecken robust, viel breiter als der Halsschild, mit kräftigen Schulterbeulen, sie sind etwas uneben, am Schildchen befindet sich jederseits der Naht ein länglicher Eindruck, welcher die Naht dort scharf dachförmig kielt; in der Mitte befindet sich ein feinerer, sehr flacher Eindruck. Hart an der abschüssigen Basis befindet sich in der Richtung des 4. Interstitiums eine kurze Falte, sonst sind die Interstitien flach, auch an der Basis, seitlich vor der Mitte sind die Zwischenräume etwas querfaltig, die Punkte der Reihen sind scharf und tief eingeschnitten, hinten feiner als vorn. Das Prosternum ist breit, der Fortsatz schwach gesenkt, lappenartig, rings scharf gerandet, der Rand etwas aufgebogen. Beine kurz, ohne Auszeichnung. Das Analsegment ist sehr flach eingedrückt, das Ende abgestutzt, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 12 mm, Br. 4 mm.

1 Exemplar im Deutschen Entomol. Mus. von Brit. Uganda (Grauer).

Ebenfalls aus der Verwandtschaft des *impresipenne, parvicorne* etc., mit der letzteren Art am nächsten verwandt, aber viel kleiner, von allen diesen Arten durch die Halsschildbildung und die flachen Interstitien geschieden.

Strongylium confragosum n. sp. Mit den Arten *parvicorne, parumimpressum, undulipenne, impressipenne* verwandt und in dieselbe Gruppe gehörig. Dunkelgrünbronze, stark glänzend, Unterseite und Beine matt schwarzbraun, schwach metallisch; Körper robust. Augen wenig entwickelt, klein, ihr Zwischenraum fast so breit wie die Länge des Clypeus, ihr Innenrand ist furchig ein-

geschnitten, die Oberfläche ist ziemlich grob und dicht punktiert; auf der Stirn ein kleines Grübchen; die Fühler kurz, die Basis des Halsschildes etwas überragend, die Glieder kurz, 3 = 4, die folgenden konisch, die vorletzten so lang wie breit. Halsschild $1^3/_5$ mal so breit wie lang, stark gewölbt. Die Mitte der Länge nach ziemlich tief gefurcht, jederseits mehrere Eindrücke, welche der Basis genähert sind, die Basis kräftig doppelbuchtig, die größte Breite liegt in der Mitte, Randung vorn und hinten kräftig, seitlich fehlend; Oberfläche grob und ziemlich dicht, etwas uneben punktiert. Flügeldecken kurz und breit, durch zwei mäßig tiefe Eindrücke hinter dem Schildchen und eben vor der Mitte uneben; der 3. Zwischenraum tritt vorn und hinten deutlich rippenartig vor, die Interstitien sind auf der Scheibe ziemlich eben, die Punkte der Streifen scharf und tief eingestochen, besonders seitlich, dort sind sie in der vorderen Hälfte z. T. stark quer und die Zwischenräume durch Querrunzeln uneben, während sie sonst glatt und unpunktiert sind. Epipleuren hinten wenig schräg nach innen gestellt und schmal. Prosternum sehr breit, zwischen den Hüften wenig stark eingedrückt. Abdomen n der Mitte fein längstrigos, seitlich deutlich aber nicht dicht punktiert. Beim ♂ ist das 2. Segment am Vorderrand mit einem queren und das 3. mit einem rundlichen Grübchen versehen, das Analsegment fein gerade abgestutzt, das Mesosternum ist vorn ungekielt. Beine kurz, die Schienen gerade, beim ♂ ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist das Klauenglied wenig kürzer als das erste.

L. 8 mm, Br. 2,8 mm.

1 ♂ von Kamerun (Conradt) im Deutschen Entomol. Museum. 1 ♀ von Kamerun: Lolodorf. 8. II.—27. III. 1895. L. Conradt im kgl. Museum, Berlin. Von den verwandten Arten durch die geringe Größe, die Flügeldeckenbildung und die männlichen Geschlechtsunterschiede sofort zu unterscheiden.

Strongylium flavonotatum n. sp. Mattschwarz, mit charakteristisch verteilter Zeichnung. Gelb sind: die ganze Unterseite bis auf die Seiten, die ersten 4 und das 11. Fühlerglied, die Taster, 4 längliche Flecken auf den Flügeldecken, die Basis der Schenkel, die Mitte der Schienen. Etwas dunkler sind die Spitze der Vorderschienen und die Tarsen. Stirn und Clypeus kräftig gewölbt, die Querfurche daher tief, auf der Stirn ein Grübchen, der Zwischenraum zwischen den Augen etwa $^2/_3$ so breit wie der Clypeus, dessen Seiten parallel sind, die Oberfläche sehr dicht gedrängt, nicht sehr grob punktiert. Die Fühler überragen die Basis des Halsschildes weit, die erweiterten schwarzen Glieder sind auch beim ♀ länger als breit. Mandibeln am Ende scharf zweispitzig. Halsschild etwas breiter als lang, sehr hoch, kugelig gewölbt, seitlich ohne Spur von Randlinie, die Seiten sehr stark gebogen, hinter der Mitte deutlich eingezogen. Von der Seite gesehen erscheint die Wölbung sehr hoch, sie fällt nach vorn steil ab, die Mitte ist der Länge nach stark gefurcht, die Oberfläche sehr grob und gedrängt

punktiert, die Basis fast gerade abgestutzt, die Randlinie vorn nicht verbreitert. Flügeldecken hoch gewölbt, aber auf der Scheibe depress, die Depression wird seitlich durch den verbreiterten 3. Zwischenraum begrenzt; dieser ist vorn deutlich geschwungen, auf ihm befinden sich zwei gelbe Flecke, die seine ganze Breite einnehmen, einer vor, einer hinter der Mitte; diese Flecke sind lang, etwa 3 mal so lang wie breit. Die Interstitien sind hoch gewölbt, die Punkte der Streifen sind groß, aber wenig deutlich, da alle Zwischenräume dicht gedrängt gerunzelt sind. Prosternum zwischen den Hüften rinnig vertieft, dahinter niedergebogen, der Prosternalfortsatz die Hinterkante überragend. Die Schenkel sind rauh punktiert, die Mittelbeine deutlich länger als die hinteren, an den Hintertarsen ist das 1. Glied viel länger als das letzte. Das Analsegment ist beim ♂ breit flachgedrückt, die Seiten des Eindrucks nicht kantig, aber die Ecken etwas beulig. Der Eindruck ist fein behaart.

L. 6½—8 mm.

Mir liegen 6 Exempl. dieser Art vor. 2 aus dem kgl. Museum, Berlin, von N.-Kamerun: Johann-Albrechtshöhe 1. VII.—31. VIII. 1897 (davon eines jetzt in meiner Sammlung) und 4 aus dem Deutschen Entomol. Museum: S. O.-Kamerun: Lolodorf (Conradt), davon ebenfalls eins in meiner Sammlung.

Diese ausgezeichnete Art steht in der Gattung völlig isoliert. Es dürfte sich später bei einer Aufteilung der Gattung nötig machen, auf diese Art wegen der zweispitzigen Mandibeln ein besonderes Genus zu gründen. In der Bildung des Halsschildes schließt sich die Art an *sulcicolle* Kolbe, eine ähnliche Zeichnung findet sich in der Gattung nicht wieder.

Strongylium cingulatum n. sp. Ziemlich robust, in der Anlage zylindrisch, von der Seite gesehen sehr hoch gewölbt; mäßig glänzend braunbronce, Unterseite etwas grünlich, Schenkel rötlich mit etwas bläulichen Reflexen. Kopf mit kleinen Augen, beim ♀ ist die Stirn zwischen den Augen nur wenig schmaler als der Clypeus am Vorderrande, der ganze Kopf ist ziemlich flach, der Canthus nicht sehr stark aufgeworfen, die Clypealsutur ist sehr schmal und nicht sehr deutlich. Fühler schlank, Glied 3 = 4, 5 und 6 konisch, fast doppelt so lang wie breit. Der Halsschild ist fast $1^2/_3$ mal so breit wie lang, zylindrisch, seitlich ohne Randkiel, Basis und Spitze vollständig, glatt, wulstig gerandet. Die Oberfläche ist sehr grob (viel gröber als der Kopf), runzlig punktiert, jederseits hinter der Mitte befindet sich ein kleines Grübchen, an der Basis ist eine schmale Querimpression, die Pleuren sind wesentlich feiner als das Pronotum punktiert. Flügeldecken gleich hinter der Basis buckelig ansteigend, stark gewölbt. Skulptur sehr auffallend: hart an der Basis befinden sich einige grobe Längsfurchen und -falten, auf deren Grund man je 3—4 ziemlich große Punkte sieht; dahinter sind die Flügeldecken grob, unregel-

mäßig foveoliert, die mehr nach hinten liegenden Gruben sind länglich und bilden eine nicht sehr deutliche Querreihe, dahinter folgt eine unregelmäßige Querreihe von runden Punkten, dann, in der Mitte der Flügeldecken ein Gürtel tief eingeschnittener langer Furchen, mit scharf eingeschnittenem Grunde und scharfkantigen Zwischenräumen, dieser Gürtel seitlich etwas schmaler, dann wieder eine Querreihe tiefer, runder Punkte, je einer hinter einer Furche, dann wieder ein Gürtel von etwas kürzeren, aber ebenso tiefen Furchen, dann wieder eine Querreihe von Punkten, dann wieder Furchen und an der Spitze sind unregelmäßige Längsfurchen. Der Querschnitt der Flügeldecken durch die Gürtel würde eine starke, spitzzackige Zickzacklinie ergeben; der äußerste Seitenrand hat eine ziemlich regelmäßige Reihe mäßig grober Punkte. Prosternum zwischen den Hüften breit, jederseits tief gefurcht, die Mitte gesenkt, das Ende breit vorgezogen, niedergedrückt, an der Spitze mit aufragender Tuberkel, Hinterbrust und Abdomen sehr fein punktiert. Die Beine sind ziemlich robust, die Schienen sind schwach kompreß, nehmen bis über die Mitte an Breite zu und verengern sich wieder gegen die Spitze. An den Hintertarsen (die kürzer sind als ihre Schienen) ist Glied 1 etwas länger als 2 + 3, das letzte — oben gemessen! — fast so lang wie die ersten 3 zusammen.



Fig. 43. Flügeldecke v. *Strongylium cingulatum* Geb.

L. 14½ mm, Br. 5 mm.

1 ♀ vom Gabun in meiner Sammlung.

Obgleich ich nur das eine Geschlecht kenne, zögere ich nicht, diese ausgezeichnete Art, deren wunderhübsche Skulptur bei Käfern ihresgleichen kaum wieder hat, zu beschreiben. Die Gürtel, welche durch quere Reihen von Punkten unterbrochen sind, machen sie leicht kenntlich. Die Art gehört in die 2. Abteilung, bei welcher der Halsschild keine Seitenrandkante hat.

Strongylium curvipes n. sp. Ziemlich robust, zylindrisch, mattglänzend grün- oder braunbroncefarben, Epipleuren und Beine blaugrün. Kopf mit sehr großen Augen, die auf der Stirn beim ♂ nur durch einen Zwischenraum getrennt sind, der halb so groß ist, wie das 3. Fühlerglied dick, beim ♀ fast so groß wie dieses lang. Die Clypealsutur schmal, tief, bogig, der Canthus stark entwickelt, kräftig aufgebogen. Vorderkopf querüber tief ausgehöhlt, die Punktierung ist mäßig grob, tief und dichtgedrängt, oft runzlig. Die Fühler überragen beim ♀ mit den letzten 2½, beim ♂ mit 4½ Gliedern den Hinterrand des Pronotums, Glied 3 deutlich kürzer als 4; vom 4. ab matt, schwarz, gleichlang und gleichbreit, dreieckig, etwa 1½ mal so lang wie breit, beim ♀ nehmen

sie vom 4. an allmählich an Länge ab, das 4. $1^2/_3$ mal so lang wie breit, die vorletzten fast breiter als lang. Halsschild mehr als $1\,^1/_2$ mal so breit wie lang, seitlich von oben gesehen sehr stark gerundet, in der Mitte am breitesten, die Seitenrandkante fehlt ganz, ihre Stelle wird nur durch etwas andere Punktierung angedeutet, die Mittellinie ist der Länge nach sanft und undeutlich eingedrückt, vor der Basis eine flache Impression. Die Punktierung ist ziemlich grob, sehr dicht, die basale Randung ist etwas wulstig, ziemlich gleichmäßig stark, die Spitzenrandung in der Mitte verbreitert. Schildchen mit ziemlich glatter Mittellinie, jederseits fein, aber tief punktiert. Flügeldecken ohne Impressionen an der Naht, mit sehr starken Punktstreifen, die Punkte vorn grübchenförmig, hinten viel feiner, vorn breiter als die rippenförmigen Interstitien, sie sind tief und durch feine Querrippen, die nur wenig tiefer liegen als die Hauptrippen, getrennt. Jedes Grübchen hat im Grunde einen tiefen Punkt oder einen etwas länglichen Einschnitt, die Rippen sind mikroskopisch fein narbig-lederrunzlig, und haben sehr deutliche, tiefe Punkte, diese Zwischenraumpunkte sind genabelt, d. h. tragen bei starker Vergrößerung je ein Körnchen in sich. Prosternum zwischen den Hüften sehr tief eingedrückt mit ganz flachem Fortsatz, Abdomen nicht sehr fein punktiert, Metasternum hinten beim ♂ mit großem, mattem, schwarzem Fleck, das Analsegment ist beim ♂ kräftig eingedrückt; der Eindruck geht über die Mitte hinaus, er ist nicht durch scharfe Kiele begrenzt, die Seitenenden nicht behaart, Vorderbeine kurz, Vordertarsen des ♂ durchaus nicht erweitert, Mitteltibien gerade, Hintertibien ebenfalls gerade, aber beim ♂ um 90° um die Längsachse nach innen gedreht, sie sind abgeflacht und die Kante, welche an der Basis hinten liegt, schwingt sich in schwacher Schraubenlinie an die Innenseite.

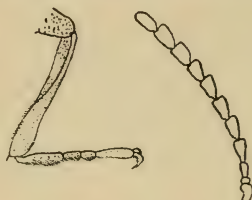


Fig. 44.
Strongylium curvipes Geb. ♂
Hinterbein, Fühler.

L. 12—18 mm, Br. 4—$5\,^1/_2$ mm.

Exemplare beider Geschlechter in meiner Sammlung von Kamerun: Dibongo-Farm bei Edea (R. Rohde). — Die Art hat inbezug auf die Schienenbildung, den Metasternalfleck und die Fühlerbildung bemerkenswerte Übereinstimmung mit *Str. Schenklingi* m. von Formosa, mit dem sie im übrigen keine Ähnlichkeit hat.

Strongylium robustum n. sp. Schwarzblau, oben matt, unten glänzend, kurz und gedrungen. Kopf mit sehr großen Augen, die beim ♂ auf dem Scheitel zusammenstoßen, die Stirn zwischen ihnen in diesem Geschlecht kaum so breit wie die Hälfte des 3. Fühlergliedes dick, beim ♀ so groß wie das Glied dick, der ganze

Kopf ziemlich grob, sehr dicht punktiert, die stark gebogene Clypealsutur scharf, aber nicht sehr tief, davor keine Querimpression, der Canthus viel kürzer als das Auge hinter ihm. Fühler kurz und kräftig, ♂ Glied 3 = 4, das 5. viel kürzer als das 4., vom 5. an nehmen die Glieder an Länge schwach ab, an Breite zu, alle sind konisch, aber auch die vorletzten länger als breit; beim ♀ sind die Glieder vom 5. an breiter als lang. Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, die Seitenrandkante ist vollständig, aber nicht sehr scharf, von oben nicht sichtbar, die Scheibe ist oben nicht flach gedrückt, quer sehr stark, längs schwächer gewölbt, dicht und ziemlich grob punktiert, die Mittellinie an der Basis durch länglichen, schwachen Eindruck, davor durch eine blanke Stelle markiert, die Basis ist vollständig, wulstig gerandet, die Spitzenrandung in der Mitte verbreitert. Flügeldecken mit Grübchenreihen, die bis zur Spitze deutlich und dort kaum feiner werden, die Elytra sind hinter der Basis etwas buckelig erhaben und dann in der Längsrichtung stark gewölbt, die Grübchen sind groß, rundlich, etwas ungleich groß, sie sind in den Reihen durch schmalere Zwischenräume getrennt, die ebenso hoch liegen wie die Hauptinterstitien, diese sind etwas gewellt, tief und nicht sehr fein punktiert, der Grund der Interstitien mikroskopisch fein lederrunzlig, auf dem Grunde der Gruben befindet sich je ein kräftiger Einschnitt. Prosternum breitgefurcht, das Ende jederseits der gewölbten Mitte mit Grübchen, die Propleuren weitläufiger, Abdomen fein punktiert, das Analsegment beim ♂ mit mäßig tiefem Eindruck, der seitlich durch 2 gerade, mäßig hohe Längskiele begrenzt ist. Beine ziemlich robust, in beiden Geschlechtern einfach, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4 beim ♀, = 3 + 4 beim ♂.

L. 15—16½ mm, Br. 5—5⅔ mm.

3 Exempl. vom Belg. Congo: Kondué (E. Luja) vom Deutschen Entomol. Museum mitgeteilt.

Diese sehr gedrungene Art hat keinen mir bekannten nahen Verwandten. In der Körperform ähnelt sie dem *Str. coerulescens* Qued. aus demselben Gebiet. Aber die eigenartige Skulptur der Flügeldecken läßt keine Verwechslung mit irgend einer andern Art zu.

Strongylium obesum n. sp. Robust, parallelseitig, Vorderkörper, Beine, Unterseite bläulichgrün, Flügeldecken grünlich bronzefarben. Kopf mit riesigen Augen, die beim ♂ nur durch einen strichförmigen Zwischenraum getrennt sind, beim ♀ ist der Zwischenraum so breit wie das 3. Fühlerglied dick. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers (♂), oder überragen mit den letzten 3 Gliedern den Hinterrand des Pronotums (♀), die Clypealsutur ist schmal, gebogen, nicht sehr tief, davor oft ein leichter Quereindruck, die vorletzten Fühlerglieder sind beim ♀ so breit wie lang, dreieckig, d. h. jedes an der Basis halb so breit wie am Ende,

beim ♂ ca. 1½ mal so lang wie breit; Glied 4 ist kaum länger als 3. Halsschild stark quer, fast doppelt so breit wie lang, seitlich stark gerundet, auch nach hinten verengt, der Seitenrandkiel ist nur im ersten Drittel gut ausgebildet, fehlt aber im weiteren Verlauf und wird nur durch veränderte Punktierung angedeutet.; die Punktierung ist grob und dicht, im Grunde flach, jeder Punkt dort mit einem mikroskopischen Körnchen versehen, Zwischenpunkte fehlen. Mittellinie des Halsschildes nicht eingedrückt, an der Basis, zuweilen auch jederseits auf der Scheibe finden sich ganz leichte Eindrücke, Spitze vollständig, in der Mitte breiter gerandet; die basale Randung ist fein wulstig, die Pleuren sind viel weitläufiger punktiert als das Pronotum. Flügeldecken gleichmäßig, ziemlich kräftig gewölbt, ohne Eindrücke, mit tiefen Punktstreifen, deren Punkte tief sind, eng stehen und viel schmaler sind als die Interstitien, an der Spitze sind die Punkte sehr fein. Die Interstitien stark gewölbt, sehr deutlich punktiert, die Punkte tief, nicht sehr eng, dazwischen zahlreiche, gewundene, meist quere, fein eingeschnittene Linien. Prosternum zwischen den Hüften tief eingedrückt, wagerecht, Fortsatz quer gewölbt, am Ende jederseits eingedrückt. Hinterbrust beim ♂ hinten auf der Scheibe mit schwarzem, matterem Fleck, Abdomen fein punktiert, Analsegment beim ♂ halbkreisförmig, wenig tief eingedrückt, die Außenecken des Eindrucks ziemlich scharf, etwas vorstehend. Beine lang, Vordertibien des ♂ von vorne gesehen etwas S-förmig gekrümmt, seitlich deutlich depreß, innen und hinten dicht schwarz behaart, an der Hinterseite unter der Behaarung krenuliert. Mittel- und Hintertibien ohne Auszeichnung, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4.

L. 17—22 mm, Br. 6—7½ mm.

In meiner Sammlung ♂ ♀ (Type) von Kamerun: Mukonje-Farm b. Mundame am Mungo (R. Rohde), von Edea: Dibongo-Farm (R. Rohde), von Victoria. Im Stettiner Museum von Barombi, Kamerun (L. Conradt) im Deutschen Entomol. Museum von Mundame (R. Rohde), im kgl. Museum Berlin von S. O.-Kamerun: Lolodorf 3. II.—27. III. 95. (L. Conradt).

Dem *Str. dichromum* Th. in Färbung und Größe sehr ähnlich, aber viel robuster, mit unvollständigem Seitenrandkiel des Pronotums, ganz anderer Skulptur der Elytren. Am nächsten steht unserer Art *Str. coerulescens* Qued., ist aber viel robuster, anders gefärbt.

Strongylium forticorne n. sp. Sehr schmal zylindrisch, schwach depreß, glänzend schwarz, ohne Metallglanz, die Mitte der Schenkel und Schienen sehr breit braunrot. Kopf so breit wie der Halsschild (♀) oder breiter (♂), mit großen Augen. Augenabstand beim ♂ sehr klein, kaum halb so groß wie das 2. Fühlerglied dick, beim ♀ aber größer als das 4. Glied lang, der Canthus ist so breit oder gar etwas breiter als die Augen, stark entwickelt, der Vorderkopf tief querimpreß, die Clypealnaht deutlich, aber nicht tief einge-

schnitten, die Punktierung fein und dicht. Die Fühler sind stark entwickelt, beim ♂ stärker als bei irgend einer mir bekannten Art. Beim ♂ überragen sie bedeutend die Körpermitte, sie sind stark flachgedrückt; Glied 3 ist nicht halb so lang wie 4, von 4 an sind alle Glieder stark rechtwinklig dreieckig, etwas länger als breit, beim ♀ sind die Fühler kürzer, erreichen die Mitte des Körpers, die Glieder ebenso breit wie beim ♂ aber viel kürzer, die Seiten außen und innen kräftig verrundet und Glied 3 ist über halb so lang als 4. Halsschild schmal, parallelseitig, die Seiten fast unmerklich gerundet, er ist etwas länger als breit, ein Seitenrandkiel fehlt, die Randlinie des Vorderrandes nur jederseits ziemlich deutlich, in der Mitte oft ganz fehlend, die der Basis ist etwas wulstig, dieser Wulst tritt in der Mitte durch eine kleine, flache, an ihm liegende Impression etwas deutlicher hervor. Die Mittellinie ist nicht gekennzeichnet. Die Punktierung ist gleichmäßig, ziemlich dicht, sehr deutlich, die Punkte im Grunde flach und mit einem mikroskopischen Körnchen in der Mitte. Flügeldecken mit feinen, schmalen, aber ziemlich tiefen Punktstreifen; deren Punkte von vorn bis zur Spitze fein und ziemlich gleichmäßig sind, die Interstitien sind vorn flach, hinten konvex und bei Lupenvergrößerung ganz glatt. Prosternum zwischen den Hüften schmal, hinten ziemlich steil abfallend, Analsegment des ♂ sehr flach eingedrückt und am Ende schwach ausgeschnitten. Alle Schienen gerade, beim ♂ nicht ausgezeichnet, an den 4 hinteren Schenkeln findet sich auf der Unterseite beim ♂ ein sehr feiner Streifen von goldgelbem Haartoment, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 2 + 3, 4 = 1 + 2.

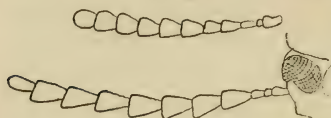


Fig. 45.
Fühler vom ♀ und ♂ des *Strongylium forticorne* Geb.

L. 11—12½ mm, Br. 3⅓—3½ mm.

In meiner Sammlung von Victoria Kamerun (Type ♂ u. ♀) und Mundame am Mungo (R. Rohde), vom letzteren Fundort auch im Deutschen Entomol. Museum, ferner 2 ♀ im Stettiner Museum: Kamerun: Barombi (Conradt).

Ich kenne keine Art, mit der sich unsere vergleichen ließe. Die gewaltig entwickelten Fühler der ♂, der schmale Halsschild, die ganz schwarze Oberseite, der seitlich ungekantete Halsschild machen sie leicht kenntlich.

Strongylium depressicolle n. sp. Diese Art ist in Größe und Färbung dem *Str. vitticolle* sehr ähnlich, aber von ihm zweifellos verschieden. Gelbrot, glänzend, ein sehr breiter, fast runder Fleck auf dem Halsschild, die Basis der Vorderschenkel, die Mittel- und Hinterbeine, die Seiten des Unterkörpers, Glied 5—10 der Fühler schwarz, die Scheibe der Flügeldecken auf der Vorderhälfte längs

der Naht dunkler. Der Kopf runzlig, ungleichmäßig punktiert, auf der Stirn zwischen den Augen hin und wieder glänzend. Die Fühler überragen die Basis des Halsschildes bedeutend, ihre verbreiterten Glieder sind gestreckt und wesentlich länger als breit, konisch. Halsschild 1½ mal so breit wie lang, seitlich ungerandet, die Basalrandung fein wulstförmig, die Randlinie vorn in der Mitte unterbrochen oder besser: dort viel breiter als bei den größeren Arten, die Seiten sind schwach gerundet, in der Mitte am breitesten. Von oben gesehen sind die Hinterecken scharf und spitzwinklig, da die Seiten davor etwas eingezogen sind, die Vorderecken vollkommen verrundet. Die Oberfläche ist ganz flach gedrückt, die Vorderecken sind geschwollen, das Pronotum ist grob und zusammenfließend punktiert, die Zwischenräume bilden hin und wieder glänzende Erhabenheiten. Die Flügeldecken sind längs der Naht deutlich flach gedrückt, mit Reihen oder Streifen nicht sehr dicht gedrängter, rundlicher, grober Punkte, die Interstitien etwa so breit wie die Streifen, an der Basis sind die abwechselnden Zwischenräume höher und knotig miteinander verbunden. Unterseite und Beine wie bei *vitticolle*.

L. 7½—9 mm.

2 Exempl. von Kamerun: Johann-Albrechtshöhe (L. Conradt) im kgl. Museum Berlin und in meiner Sammlung.

Auch diese Art ist durch die Bildung der Halsschildes sehr ausgezeichnet, sie ist neben *Strongyl. vitticolle* zu stellen, doch weicht sie außer durch die Bildung des Halsschildes, die andere Verteilung der Farben, glänzende Oberseite und andere Bildung der Fühler ab.

Strongylium tibiale n. sp. Schwärzlich metallisch oder schwärzlich grün, Unterseite schwarz, Beine schwarz oder braun oder rot, Knie dunkel, Fühler bräunlich. Körper sehr schlank und zart, Kopf mit großen Augen, die stark vorquellen und beim ♂ zusammenstoßen, der Zwischenraum beim ♀ so groß wie das 3. Fühlerglied dick, die Punktierung ist ziemlich dicht und deutlich. Fühler in den beiden Geschlechtern gleich, Glied 4 viel länger als 3, die Glieder zylindrisch, ca. 1½ mal so lang wie breit, die Spitze innen nicht fein zahnförmig erweitert. Halsschild kaum 1⅓ mal so breit wie lang, seitlich schwach gerandet, die Hinterecken von oben gesehen nicht nach außen gezogen, die Seitenrandkante fehlt, die Punktierung ist ziemlich grob und dicht gedrängt, Basis und Spitze vollständig, dick gerandet, oft finden sich auf der Scheibe zwei Grübchen, die Partie vor der Basis ist etwas flachgedrückt, die Mittellinie ist nicht vertieft, aber meist durch eine glatte Linie angedeutet. Die Flügeldecken sehr schmal, mit einem leichten, länglichen Eindruck hinter dem Schildchen, sonst ohne Impressionen, die Skulptur besteht aus tiefen Punktstreifen, deren Punkte fein und vorn kaum gröber als hinten sind, die Interstitien sind schmal und hoch gerippt, bis zur Spitze, gleichbreit. Unter der Lupe erscheinen die Interstitien glatt, bei mikroskopischer

Vergrößerung aber sehr fein punktiert und mit dichtkörniger, lederartiger Grundskulptur. Das Prosternum ist hinter den Hüften schwach gesenkt und hat eine feine, meist etwas aufgebogene Spitze, die Hinterbrust hat eine feine Längslinie, das Abdomen ist sehr deutlich punktiert, das Analsegment des Männchens ist nicht ausgezeichnet. Die Beine sind lang und dünn, die Vordertibien des ♂ innen sehr lang dreieckig erweitert, beim ♀ nicht ausgezeichnet. Schenkel unten ohne Haartoment, Mittel- und Hintertarsen so lang wie ihre Schienen. Die Schienen ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4. Der Forceps ist sehr lang und außerordentlich dünn, linear.

L. 11½—12½ mm, Br. 3 mm.

1 ♂ in meiner Sammlung aus Kamerun: Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo (R. Rohde), 1 ♂, 3 ♀ ebendaher im Deutschen Entomol. Museum.

Diese Art, mit seitlich ungekantetem Halsschild, ist an dem ungemein zarten Körper, den stark gerippten Flügeldecken mit fein punktierten Streifen und besonders an den Vordertibien des ♂ leicht kenntlich.

Strongylium Rohdei n. sp. Sehr schlank, grün, Flügeldecken oft etwas mehr messingfarben, Beine rot, Knie oft dunkler. Kopf mit großen Augen, ihr Zwischenraum beim ♂ nur so groß wie das 3. Fühlerglied am Grunde dick, beim ♀ etwas breiter, die Clypealsutur ist fein, scharf eingeschnitten, der Canthus ist stark aufgeworfen, innen neben den Augen grubig vertieft. Fühler sehr dünn, gegen das Ende nicht verdickt, die Mitte des Körpers erreichend, die Glieder zylindrisch, an der Spitze etwas zahnförmig verbreitert, Glied 3 viel kürzer als 4, die folgenden Glieder fast 3 mal so lang wie breit, das letzte Glied an der Spitze braun; die Fühler sind bei ♂ und ♀ nicht wesentlich verschieden. Halsschild so breit wie lang oder etwas quer, die Seiten wenig gerundet, der Seitenrandkiel ist unvollständig; er reicht nur etwas über die Vorderecken hinaus, in einzelnen Fällen fast bis zur Mitte, die Basis ist dick gerandet, vor ihrer Mitte befindet sich ein querer Eindruck, die Mittellinie ist manchmal schwach angedeutet, zuweilen findet sich auf der Scheibe jederseits ein undeutliches Grübchen, ein deutlicheres jederseits an der Basallinie. Die Punktierung ist fein und sehr deutlich, aber nicht sehr dicht; die Zwischenräume zwischen den Punkten viel größer als diese. Die Flügeldecken haben feine Punktstreifen, deren Punkte auch vorn fein sind, die Interstitien sind vorn stark, hinten schwächer konvex, die alternierenden unmittelbar hinter der Basis stärker konvex und an der Basalkante verbunden. Die Zwischenräume erscheinen bei 10facher Vergrößerung noch ganz glatt. Abdomen fein behaart, Analsegment beim ♂ ohne Eindruck. Schenkel sehr zart, an allen Schenkeln, recht deutlich an den Mittel- und Hinterbeinen, findet sich beim ♂ auf der Unterseite von der Basis bis über die Mitte ein sehr feiner Streifen von weißem Haartoment;

die Vorderschienen sind beim ♂ innen in den letzten zwei Dritteln mit feiner, gelber Haarbürste versehen. Mittel- und Hinterschienen dünn, gerade, ohne Auszeichnung. An den Hintertarsen ist Glied $1 = 3 + 4$, $4 = 2 + 3$.

L. 12—15½ mm, Br. 4—4½ mm.

In größerer Zahl von Kamerun, Mukonje-Farm bei Mundame am Mungo (R. Rohde) in meiner Sammlung (Typen!) und in der des Deutschen Entom. Museums.

Dem Entdecker der Art, dem ich sehr viele schöne und neue Arten aus Kamerun verdanke, gewidmet.

Die Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit dem verbreiteten *Str. quadraticolle*, aber sie hat haarförmige Fühler, rote Beine, feine Punktstreifen, fein punktierten Halsschild, der nur vorn einen Seitenrandkiel hat.

Strongylium vagevittatum n. sp. Klein, robust, matt, Vorderkörper rostrot, Flügeldecken hell rostbraun, Beine braun, Fühler gelb, ihre 4 vorletzten Glieder schwarz, die Schienenspitzen und Füße sind heller; auf dem Halsschild finden sich ein mittlerer und 2 seitliche dunkle Längsflecke, auf den Elytren ebenfalls einige dunkle Flecke. Kopf mit kleinen Augen, ihr Abstand etwas kleiner als der Vorderrand des Clypeus breit, der Canthus kräftig aufgeworfen, so lang wie die Augen hinter ihm, von den Augen gut abgesetzt, Clypealsutur dunkel, nicht eingeschnitten, aber der Kopf dort querüber eingedrückt, auf der Stirn eine leichte Längsimpression. Die Fühler überragen kaum die Basis des Pronotums, Glied 4 ist etwas länger als 3, beide fast zylindrisch, 5 dreieckig, aber viel länger als breit, die vorletzten Glieder fast doppelt so breit wie lang, Mandibeln am Ende scharf mehrspitzig. Halsschild 1½mal so breit wie lang, stark gewölbt, seitlich stark gerundet, dort ohne Spur von Randkiel, die Hinterecken erscheinen von oben gesehen scharf rechtwinklig, die Basis ist gleichmäßig, ziemlich schmal, aber hoch gewulstet, unmittelbar vor ihr zieht sich über die ganze Breite des Halsschildes eine schmale, kräftige, jederseits mehr vertiefte Querimpression, die Spitze ist nicht deutlich gerandet, die Punktierung ist ziemlich grob und dicht gedrängt; auch das Schildchen dicht und grob punktiert. Flügeldecken mit einigen dunklen Flecken, die aber höchstwahrscheinlich variabel sein werden, bei meinem Exemplar sind dunkel: die Basis ganz schmal, das Schildchen und Umgebung, ein Schrägfleck im ersten Drittel, ein schmaler Längswisch in der Endhälfte des 4.—5. Zwischenraums, die Naht vor der Spitze; die dunklere Färbung ist nicht sehr auffallend. Es sind ziemlich tiefe Punktstreifen vorhanden, deren Punkte mäßig grob, ziemlich dicht, hinten wenig feiner sind, die gewölbten Interstitien sind so grob wie der Halsschild punktiert. Prosternum zwischen den Hüften auffallend breit, ganz vertieft, so daß die Hüften stark vorquellen, es ist vom Vorder- bis zum Hinterrand wagerecht, flach, ungefurcht, ziemlich grob punktiert, der sehr breite Fortsatz

schwach verrundet, Hinterbrust in der Endhälfte mit mittlerer Längsfurche, Abdomen sehr deutlich, aber nicht dicht punktiert. Beine kurz, Mittel- und Hinterschienen etwas gekrümmt, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4, etwas länger als 2 + 3.

L. 6 mm, Br. 2,2 mm.

1 ♀ im Deutschen Entomol. Museum von Kamerun (Conradt).

Eine auffällige kleine Art, die auf den ersten Blick Ähnlichkeit zeigt mit den anderen kleinen, roten Arten, aber auch von allen diesen durch die Färbung, den robusten Körper, das breite Prosternum abweicht. Sie gehört aber in die 2. Abteilung der Gattung, weil die Pronotumkante fehlt. Hier ist sie mit keiner Art zu verwechseln.

Strongylium longicolle n. sp. Dunkel grün, kaum glänzend, lang zylindrisch. Kopf mit großen Augen, Stirnbre te beim ♀ so groß wie die vorletzten Fühlerglieder lang, der Canthus etwas schmaler als die Augen und viel kürzer als diese hinter ihm, die Clypealsutur ist schmal, tief eingeschnitten, gebogen, davor auf dem Clypeus ein querer Eindruck, die Punktierung vorn fein, hinten viel gröber und dichter, auf dem Hinterkopf ein glatter Fleck. Die Fühler überragen mit den letzten 3 Gliedern den Hinterrand des Pronotums, Glied 3 = 4, dieses etwas dreieckig, doppelt so lang wie breit, die folgenden allmählich kürzer und breiter, ziemlich dreieckig, die vorletzten so lang wie breit. Halsschild so lang wie breit, zylindrisch, die Seiten parallel, nur im ersten Drittel verengt, vor den schwach nach hinten gerichteten Hinterecken nicht ausgeschweift, die Basis in flachem Bogen ausgeschnitten, die seitliche Randkante fehlt ganz, die Mittellinie ist nicht angedeutet, die Randung der Basis ist sehr schmal und in der Mitte nicht verbreitert, die der Spitze in der Mitte breit unterbrochen, die Punktierung ist fein, tief, dicht, aber nicht gedrängt, seitlich aber dichter, zwischen den Punkten auf der Scheibe einzelne Zwischenpunkte, hinter der Mitte befindet sich jederseits ein schwacher Quereindruck. Schildchen sehr fein punktiert, mit der Andeutung eines Längskieles. Flügeldecken tief punktiert gestreift, die Punkte der Streifen sehr fein, vorn kaum gröber als hinten, aber tief und scharf eingestochen, die Interstitien sind kräftig gewölbt, mikroskopisch fein zerstreut punktiert und mit sehr feinen, meist queren Linien versehen. Prosternum zwischen den Hüften kräftig eingedrückt, fein punktiert, in der Längsrichtung stark gebogen, der ganz niedergebogene, am Ende runde Fortsatz mit markierter Mitte, das Mesosternum zwischen den Hüften höher als vorn, Abdomen fein und wenig dicht punktiert, Beine einfach, an den Hintertarsen ist Glied 4 = 2 + 3, 1 viel länger als 4.

L. 15 mm, Br. 4 mm.

1 ♀ von Kamerun (von Böttcher, Berlin, erworben) in meiner Sammlung.

Die Art ist unmittelbar neben *Str. geniculatum* Th. zu stellen, sie unterscheidet sich sofort von ihr durch den einfarbig dunkelgrünen Körper, einfarbige Beine, viel dichter punktierten Halsschild, kräftig konvexe Interstitien, ganz andere Fühler und viel kürzeres Klauenglied der Hintertarsen, das bei *geniculatum* länger ist als das erste, bei unserer Art umgekehrt.

Übersicht über die westafrikanischen Arten der Gattung Strongylium.

Die nachstehende Tabelle ist der erste Versuch, Arten dieser ungeheuer artenreichen Gattung, die, wie sich hier zeigt, in Westafrika sehr gut vertreten ist, in eine dichotomische Tabelle zu bringen. Leider muß ich darauf verzichten, die Arbeit auf alle afrikanischen Arten auszudehnen; denn einmal sind besonders in Ostafrika noch zahlreiche neue Arten vorhanden, die sich nicht ohne weiteres in einer Arbeit über westafrikanische Käfer bringen ließen, andererseits sind besonders die Beschreibungen von Péringuey nicht ausreichend, seinen Arten einen Platz anzuweisen, während es nicht schwer wird, nach den guten Beschreibungen von Quedenfeldt und Champion, die von ihnen beschriebenen Arten wenigstens annäherungsweise unterzubringen. Die Typen der meisten von Thomson, Kolbe und Mäklin beschriebenen Arten haben mir vorgelegen. Für ihre Mitteilung bin ich den Herren G. Severin, Prof. Kolbe, Prof. Sahlberg sehr zu Dank verpflichtet.

---

1. Seiten des Halsschildes mit vollständiger Randkante 2
   Die Randkante fehlt oder ist unvollständig 69
2. Sehr große Arten über 24 mm, Flügeldecken ± bauchig, der Länge nach stark gewölbt, ♂ mit kleinem Ausschnitt an den Vorderschienen; die Epipleuren an der Spitze verbreitert; die Elytren nie mit Grübchen (subgen. *Eustrongylium* Kolbe) 3
   Meist kleinere Arten, Flügeldecken parallelseitig und längs der Naht flach, oder wenn sie in der Längsrichtung stark gewölbt sind, dann die Epipleuren an der Spitze verschwunden oder verschmälert und die Flügeldecken mit groben Gruben, oder quergerunzelt, ♂ ohne Ausschnitt an den Vordertibien 7
3. Die Zwischenräume der Flügeldecken ganz flach oder kaum konvex 4
   Die Zwischenräume gewölbt, die letzten 8 Fühlerglieder erweitert. 25—28 mm *muata* Har. u. var. *togonicum* Kolbe
4. Die letzten 8 Fühlerglieder erweitert; Oberseite matt olivgrün, Unterseite und Beine glänzend blaugrün. Flügeldecken mit sehr feinen Punktlinien, Punktierung des Halssch. ziemlich weitläufig, fein, die vordere Randlinie kräftig, gleichbreit, Interstitien fein lederrunzlig. ♂ mit Haarfilz an der Innenseite der Vorderschenkel L. 27—28 mm *olivaceum* Geb.
   Die letzten 7 Fühlerglieder erweitert; Flügeldecken blau, pur-

purn oder violett, die Punktlinien der Elytren kräftig oder Punktstreifen vorhanden 5

5. Flügeldecken mit kräftigen Punktlinien, nach hinten kaum erweitert (ex Fairmaire) *aspidosternum* Fairm.
Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, nach hinten deutlich gebaucht 6

6. Glied 3 und 4 der Fühler an Länge gleich. Art vom Kongo, 33 mm (*episcopale* Kolbe) *caesareum* Geb.
Glied 3 länger als 4. L. 28—30 mm. Togo (ex Kolbe) *ducale* Kolbe

7. Augen genähert, ihr Zwischenraum schmaler als die Breite eines Auges, die Hälfte oder weniger des Epistoms erreichend. Die Arten sind größer, metallisch, oder doch mehr oder weniger einfarbig 8
Augen klein, weit voneinander entfernt, Stirn so breit oder fast so breit wie der Clypeus. Die Arten sind klein, meist mehrfarbig, nicht metallisch oder blau, blaugrün 49

8. Flügeldecken mit Reihen oder Streifen von Gruben, die an der Spitze kaum feiner werden, Körper meist der Länge nach stark gewölbt 9
Flügeldecken punktiert gestreift, oder wenn Gruben vorhanden sind, dann nur nahe der Basis, Flügeldecken in der Nahtlinie wenig gekrümmt, meist fast gerade 15

9. Flügeldecken ± bauchig, Nahtlinie gekrümmt, Halsschild ohne Längsfurche 10
Flügeldecken zylindrisch, Nahtlinie flach, Halsschild tief längsimpress. Unterseite und Beine schwarz, Halsschild grünlich, Flügeldecken bronzefarben. Halsschild etwas quer, tief und grob punktiert, Basis dick gerandet, Fühler kurz, Glieder vom 5. an erweitert, F.ügeldecken mit Grübchen, die in der Mitte mehr oder weniger 6eckig sind. 17 ½ mm. Kamerun *favosum* n. sp.

10. Ober- und Unterseite mit sehr feinen, staubartigen Härchen bekleidet, daher wie bestäubt erscheinend, Oberseite grünlich metallisch. L. 20 mm, Gabun, Kamerun *cribratissimum* Thoms.
Körper nackt 11

11. Oberseite mehrfarbig 12
Oberseite einfarbig 13

12. Zwischenräume deutlich punktiert, Gruben meist länglich, Flügeldecken grünlich. L. 20 mm, Togo (ex Kolbe) *Baumanni* Kolbe
Zwischenräume kaum punktiert, Gruben rundlich, Flügeld. kupfer-purpurn. L. 19—23 mm. Togo (hierher höchstwahrscheinlich *cribripenne* Imh.) *elegantulum* Kolbe

13. Halsschild gedrängt rauh punktiert, Körper kupfrig metallisch. L. 18 mm. Togo (ex Kolbe) (*Conradti* Kolbe nec Champ.) *nothum* Geb.
Halsschild grob, aber nicht gedrängt punktiert 14

14. Leuchtend metallisch grün mit dunkelgrünen Grübchen, dem *cribratissimum* sehr ähnlich. L. 22—27 mm. Congo, Kamerun *variolosum* Duviv.
Schwärzlich, Halsschild und die Seiten der Flügeldecken, ebenso ihre Gruben mit Purpurschimmer. L. 24 mm. Kamerun *foveipenne* Geb.
15. Interstitien narbig lederrunzlig, vorn quergerunzelt, Flügeldecken mit feinen Punktlinien, in der Längsrichtung stark gewölbt, Vorderkörper blauschwarz, Flügeldecken purpurn oder goldig oder schwach grün. 18—24 mm. Caffrarien, Tanganyika, Ostafrika, Njam-Njam *Wahlbergi* Mäkl.
Interstitien glatt oder fein punktiert, Flügeldecken meist mit Punktstreifen, in der Längsrichtung kaum gewölbt 16
16. Die abwechselnden Zwischenräume hinten viel schmaler und scharf kielförmig gerippt 17
Zwischenräume hinten ziemlich gleichbreit, nicht gekielt 19
17. Prosternalende 3 zähnig, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, Halsschild so breit wie lang, fein und dicht punktiert, Fühler platt, vom 4. Gliede an erweitert, Oberseite dunkel grünbronze, Unterseite und Beine schwarz mit schwach bläulichem Schein. L. 15 mm. Kamerun *tridentatum* Geb.
Prosternalende normal, Flügeldecken schwarz, mit groben Punkten oder Gruben vorn, Beine bräunlich oder Schenkel braunrot 18
18. Flügeldecken mit langgestreckten groben Gruben vorn, auch die Schienen bräunlich. L. 12—13 mm. Kamerun, Gabun, Uganda *Escalerae* Geb.
Flügeldecken vorn nur mit groben, runden Punkten, nur die Schenkel rotbraun. Kamerun. 13,6 mm *recticolle* Geb.
19. Spitze der Flügeldecken verflacht und ausgezogen. Robuste, goldbronzefarbene Art, Flügeldecken hinter dem Schildchen buckelförmig erhöht, Fühler kräftig, ihre Glieder länger als breit, Halsschild quer mit groben, nicht sehr dichten Punkten, Streifen tief, aus engstehenden, queren Grübchen gebildet. Prosternum wagerecht, Beine wie die Oberseite gefärbt. Länge 15—20 mm. Kamerun *caudigerum* Geb.
Flügeldecken an der Spitze normal, hinter dem Schildchen nicht deutlich gebuckelt 20
20. Halsschild grob und gedrängt punktiert und dadurch matt erscheinend 21
Halsschild entweder fein oder grob, dann aber weitläufig punktiert 33
21. Prosternum ganz wagerecht mit hohem, senkrechtem Absturz, Fühler riesig entwickelt, mit großen, dreieckigen Gliedern, letztes Glied der Hintertarsen so lang wie der Rest. Flügeldecken vorn mit Grübchen, Punkte der Streifen hinten fast geschwunden. L. 15 mm. Brit. Uganda *tarsale* Geb.

Prosternum hinten mehr oder minder niedergedrückt, Fühler kürzer, ihre Glieder nie scharf dreieckig, letztes Glied der Hintertarsen selten so lang wie der Rest 22

22. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus einem groben, flachen Maschenwerk von blanken Erhabenheiten, jede Masche mit eingeschnittener Linie. Oberseite braunmetallisch. Länge 23—26 mm. Kamerun *sculptile* Geb.

Flügeldecken mit Punktstreifen oder Punktreihen 23

23. Interstitien sehr deutlich, ziemlich grob punktiert. Robuste Arten, deren Augen beim ♂ zusammenstoßen. Hierher wären *obesum, robustum, coerulescens* der 2. Abteilung zu stellen, bei denen oft der Seitenrandkiel des Halsschildes angedeutet ist.

Interstitien glatt oder kaum wahrnehmbar punktiert. Schlankere Arten 24

24. Streifen der Länge nach aus feinen, queren Grübchen gebildet, deren Zwischenwände schmale Querleisten bilden, die fast so hoch liegen wie die Interstitien 25

Streifen aus runden Punkten gebildet, die nicht durch hohe feine Querleisten getrennt werden oder quere Grübchen nur an der Basis 27

25. Ober- und Unterseite mit feinen, goldgelben, anliegenden Härchen bedeckt, Streifen der Flügeldecken grün, Interstitien purpurn, der Halsschild nur seitlich gedrängt punktiert. Länge 17 mm *roseomicans* Kolbe

Körper nackt. Kleinere Arten 26

26. Letztes Glied der Hintertarsen viel länger als das erste, Körper einfarbig grünmetallisch, wenig glänzend, L. 10—12 mm. Kamerun, Njam-Njam *Kolbei* Geb.[10])

Letztes Glied der Hintertarsen so groß wie das erste. Körper blau, Flügeldecken rötlich purpurn. L. 16—17 mm. Kongo-Gebiet *luridipenne* Har. (s. auch in der 2. Abteil.)

27. Flügeldecken hinten spiegelblank mit ganz flachen Zwischenräumen und äußerst feinen Punktlinien, vorn mit groben Punkten, Schienen an den Außenkanten gelb. 17,6 mm. Kamerun *semipolitum* Geb.

Flügeldecken auch hinten gefurcht, Schienen einfarbig 28

28. Streifen an der Basis mit quer gestellten Grübchen, ziemlich robuste Art, grünlich, blau. 18 mm. Angola *internum* Har.

Streifen mit rundlichen Gruben oder Punkten, gestreckte Arten 29

29. Flügeldecken mit Gruben in der Basalhälfte, namentlich an den Seiten, Vordertarsen der ♂, Glied 1—3 erweitert, auf der Unterseite der Mittelschenkel mit Tomentstreifen 30

Punkte der Streifen an Größe wenig verschieden, Glieder der Vordertarsen nicht erweitert, Mittelschenkel ohne Tomentstreifen 31

---

[10]) In die Nähe dieser Art gehört auch *sulcipectus* Quedenf.

30. Halsschild bläulich, Flügeldecken kupfrig oder grünlich oder violett (var. *monrovianum* Dohrn), robustere Art, Streifen der Flügeldecken stark gewölbt, die Gruben der Streifen sehr groß, letztes Fühlerglied an der Spitze braun. Einfarbige Art mit glänzenden Flügeldecken, schlank, letztes Fühlerglied an der Spitze schwarz, Zwischenräume mehr oder weniger flach, die Gruben klein und meist kaum breiter als die Zwischenräume. *viridulum* Mäkl.

31. Die Zwischenräume der Flügeldecken flach, namentlich in der Endhälfte, die Seiten des Halsschildes von oben gesehen wenig nach außen gekrümmt. L. 13 mm. Gabun *puncticolle* Thoms.
Die Zwischenräume kräftig gewölbt, Halsschild seitlich gebogen 32

32. Größere, matt blauschwarze Art, die letzten Fühlerglieder der ♀ fast so breit wie lang, Kopf nicht sehr grob aber runzlig punktiert, der Clypeus einfach punktiert, 4. Fühlergl. länger als 3., Halsschildes äußerst dicht und ziemlich grob punktiert, Seiten stark gerundet, Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken stark gewölbt, deutlich und weitläufig punktiert, Punkte vorn gröber und unregelmäßig, hinten sehr fein. Glied 1 der Hintertarsen = 4. L. 22½ mm. Uganda, Sesse-Ins. *ugandicum* Geb.
Kleinere, dunkel grünlich metallische Art, die letzten Fühlerglieder 1½mal so lang wie breit, Kopf zwischen den Augen beim ♀ undicht punktiert mit glatten Flecken (beim ♂ stoßen die Augen fast zusammen. Der Halsschild dicht, auf der Scheibe aber nicht gedrängt punktiert. Zwischenräume meist stark rippig erhaben, selten flacher, die Punkte der Streifen vorn gröber und gleichmäßig, hinten fein. Glied 1 der Hintertarsen = 4. Mittelbeine der ♂ viel länger als die Hinterbeine, ihre Tarsen länger als die Schienen. Hintertibien etwas gedreht. L. 10½—16½ mm. Ins. St. Thomé *Feae* Geb.

33. Kleine Art von 6 mm Länge. Oberseite leuchtend blau, Flügeldecken mit großem, rotgelben Skutellarfleck, Beine gelb, Fühler gelb, die letzten 5 Glieder schwarz, Augen klein, ihr Zwischenraum ziemlich groß, Kopf und Halsschild ziemlich dicht und fein punktiert, Halsschild an der Spitze ungerandet, Basalrandung dick, die Streifen der Flügeldecken nicht sehr tief, ihre Punkte mäßig groß, gegen die Spitze kaum feiner, Zwischenräume gewölbt. Unterseite gelb. — Diese Art steht besser in der Reihe mit den kleinaugigen Arten. Kamerun *maculare* Geb.
Größere Arten von 12 mm und darüber, Oberseite einfarbig, nur bei *cyanipes* zuweilen ein bräunlicher Längswisch auf den Flügeldecken. Spitze des Halsschildes gerandet. Fühler einfarbig 34

34. Halsschild sehr fein punktiert, stark der Quere nach gewölbt 35

Halsschild grob und weitläufig punktiert oder mehr oder weniger flach gedrückt 41

35. Flügeldecken mit sehr feinen Punktlinien, Interstitien vollkommen flach, oben schwarz, schwarzbraun oder schwärzlichgrün 36

Flügeldecken mit feinen Punktstreifen oder wenigstens vorn sehr deutlichen Punkten, leuchtend grün oder blau 37

36. Schwarz oder schwarzbraun, matt oder schwach glänzend, Beine schwarzblau, zuweilen mit roten Schenkeln, die vorletzten Fühlerglieder des ♀ kaum breiter als lang. L. 13—20 mm. In Westafrika weit verbreitet (*nigrum* Dohrn) *cyanipes* F.[11])

Schwärzlich-grün, glänzend, Schenkel gelbrot. Die vorletzten Fühlerglieder des ♀ doppelt so breit wie lang. L. 14—17 mm. Congo *atroaeneum* Geb.

37. Vorderkörper grün, Flügeldecken blau, Interstitien stark konvex, vorletzte Fühlerglieder des ♀ 3 mal so breit wie lang *clavigerum* Geb.

Oberseite einfarbig blau oder grün, Interstitien flach oder schwach konvex, Fühlerglieder des ♀ meist viel schmaler 38

38. Oberseite blau 39

Oberseite goldgrün 40

39. Prosternum hinten mehr oder weniger hoch, gekantet. Ober- und Unterseite und die Beine stark glänzend cyanblau, Stirn weitläufig, ziemlich grob punktiert, Fühler der ♀ sehr stark erweitert, platt, Glied 7 u. 8 fast doppelt so breit wie lang. Halsschild so lang wie breit, weitläufig und ziemlich fein punktiert, so breit wie eine Flügeldecke. Die Streifen der Flügeldecken wenig tief, aus gleichmäßigen feinen Punkten bestehend. L. 14½ mm. Dahomé: Abome *candens* Geb.

Prosternum hinten verflacht, höchstens querüber gewölbt. Körper blau, Flügeldecken zuweilen mit schwachem grünlichen Schimmer, Beine gleichfarbig, oft sind die Schenkel rot (var. *rufofemoratum*). L. 14—18 mm. Kamerun *coruscum* Geb.

40. Gedrungene Art, Schenkel rot, Halsschild stark quer, die Fühler erreichen kaum die Basis des Halsschildes. L. 17 mm. Kamerun *dilaticorne* Geb.

Schlanke Art, Schenkel blaugrün, Halsschild kaum quer, die Fühler überragen die Basis des Pronotums. 13½ mm. Kamerun *submarginatum* Geb.

41. Prosternum hinter den Hüften wagerecht oder kaum gesenkt mit hohem Absturz, Interstitien flach oder kaum konvex 42

Prosternum hinter den Hüften niedergedrückt, ohne Absturz am Ende, selten mit etwas prononcierter Spitze, Interstitien fast immer kräftig konvex 44

---

[11]) In die Nähe gehört das mir unbekannte *S. glabrum* Kolbe, ebenso *atroviolaceum* Champ.

42. Epipleuren über das Abdomen hinaus verlängert, die Flügeldeckenspitzen dort etwas seitlich kompreß. Oberseite stark purpurn, Schenkel und Schienen rot geringelt. L. 17—22 mm: Togo, Kamerun, Congo *viridipurpureum* Geb.
Flügeldecken an der Spitze normal, Oberseite grün oder golden, Schienen metallisch 43.
43. Oberseite leuchtend grüngolden, vorletzte Fühlerglieder des ♂ fast 2 mal so lang wie breit, des ♀ 1½ mal so lang wie breit, Halsschild sehr grob und tief punktiert. Schenkelwurzel selten etwas rötlich. In Westafrika weit verbreitet. L. 14—18 mm (*dives* Mäkl.) *quadraticolle* Thoms.
Oberseite schwärzlich golden, vorletzte Fühlerglieder des ♂ 3 mal so lang wie breit, des ♀ doppelt so lang wie breit. Halsschild viel feiner als bei den nächstverwandten Arten punktiert, Schenkelwurzel rötlich: Togo, Kamerun, Njam-Njam. 17 bis 21 mm *Büttneri* Kolbe
44. Die Punkte der Streifen vorn grübchenförmig und etwa so groß wie die Interstitien, die vorletzten Fühlerglieder beim ♀ doppelt so breit wie lang. Blaugrün, 26—27 mm. Congo-Gebiet *Poggei* Har.
Die Punkte der Streifen auch vorn viel kleiner als die Interstitien, die vorletzten Fühlerglieder beim ♀ höchstens 1½ mal so breit wie lang 45
45. Die Streifen sind blaugrün, die Interstitien mehr goldgrün. Erstes Glied der Hintertarsen so lang wie das letzte. L. 22 bis 25 mm. Goldküste, Ashanti. (*nitidum* Mäkl. wahrscheinl. auch *longipenne* Murray) *cupripes* Imh.
Flügeldecken einfarbig 46
46. Halsschild auffällig klein, nicht breiter als eine Flügeldecke, ♂ Mittel- und Hinterschenkel mit Tomentstreif, Flügeldecken tief gefurcht. L. 19—21 mm. Victoria Nyanza *Fischeri* Kolbe
Halsschild viel breiter als eine Flügeldecke, ♂ höchstens die Mittelschenkel unten mit undeutlichem Tomentstreifen 47
47. Erstes Glied der Hintertarsen länger als das Klauenglied ohne Klauen, einfarbig grünlich bronzefarben, Interstitien ziemlich flach, Vorderschienen ♂ innen mit kräftigem Wimperbesatz. Wohl die häufigste westafrikan. Art. L. 20—27 mm. (*parallelum* Mäkl. *brevicolle* Mäkl. *balubanum* Kolbe) *rapax* Thoms.
Erstes Glied der Hintertarsen kürzer als das Klauenglied ohne Krallen. Interstitien stark gewölbt; bläuliche oder zweifarbige Arten 48
48. Oberseite zweifarbig (Halsschild bläulich, Flügeldecken bronzefarben). Vorderschienen der ♂ innen in der Endhälfte mit längerem Haarbesatz. L. 21—27 mm. Njam-Njam *Junkeri* Kolbe
Oberseite einfarbig blau, Vorderschienen innen in der Endhälfte ohne Bewimperung. L. 22—25 mm. Victoria Nyanza *Stuhlmanni* Kolbe

49. Jeder Punkt der Streifen hat auf jeder Seite oben am Absturz ein winziges Körnchen, Prosternum normal 50
Die Punkte einfach, nicht durch Körnchen eingeengt 54
50. Vorderkörper (Kopf, Halsschild, Vorderbeine und Fühler) rot 51
Vorderkörper dunkel, nur die 3 ersten Fühlerglieder rot 52
51. Flügeldecken ebenfalls rot. L. 14—15 mm. Kongo *nigriventre* Geb.
Flügeldecken schwarz. L. 13—15 mm. Kongo, brit. Uganda *bipartitum* Geb.
52. Der ganze Körper blaugrün, Analsegment rot, die Punkte breiter als die Interstitien. L. 12—13 mm. Kongo *glyptopterum* Geb.
Körper nicht blaugrün, Analsegment dem übrigen Abdomen gleichfarbig, Punkte schmaler als die Interstitien 53
53. Flügeldecken braunrot, Vorderkörper schwarzgrün. L. 16 mm. Gabun *gabonense* Geb.
Ganzer Körper schwarzgrün, fast matt. 13½ mm. Kamerun *Borchmanni* Geb.
54. Das Prosternum ist normal, in der Längsrichtung gewölbt, erhebt sich also zwischen den Hüften und ist dort eingedrückt, während seine Seiten etwas lappenförmig auf die Hüften greifen 55
Das Prosternum ist ganz wagerecht, liegt sehr tief zwischen den Hüften, die daher stark vortreten und innen nicht von den Seitenrändern des Mittelteils bedeckt werden 60
55. Zwischenräume vollkommen flach, Flügeldecken mit feinen Punktlinien, Fühlerglieder sehr gestreckt. Sehr variable Art: Gelb oder schwarz oder mit Querbinden, Unterseite stets gelb. L. 9—13½ mm. Kamerun, Fernando-Poo *varicolor* Geb.
Zwischenräume stark gerippt, Flügeldecken tief gefurcht, Punkte oft quer 56
56. Halsschild an den Seiten gewinkelt, oben stark depreß und dunkel gefleckt, kleine gelbrote Art, 7—8 mm. Kamerun, Fernando-Poo *vitticolle* Geb.
Halsschild an den Seiten gleichmäßig gerundet, die ganze Oberseite einfarbig rot 57
57. Oberseite ganz rot, auch die ersten Fühlerglieder, Abdomen ganz schwarz 58
Oberseite nicht rot, die ersten Fühlerglieder dunkel, wenigstens das Analsegment rot 59
58. 7—8 mm groß, Vorderbeine rot, Stirn der Länge nach etwas eingedrückt, Hinterbrust braun. Togo, Fernando-Poo *rufulum* Kolbe
10 mm groß, Vorderbeine schwarz, Stirn ohne Eindruck, Hinterbrust schwarz. Kamerun *haematicum* Geb.
59. Halsschild vorn ungerandet, nur die letzten Abdominalsegmente rot, Oberseite dunkelblau, die Punkte der Streifen

auch an der Spitze viel breiter als die Zwischenräume. Länge 10 mm. Kamerun, Brit. Uganda (als Xanthotopia beschrieben) *coeruleata* Fairm.[12])
Halsschild vorn dick gerandet, ganze Unterseite gelb, Flügeldecken mit Querbinden oder ganz schwarz, die Punkte der Streifen an der Spitze viel kleiner als die Zwischenräume. L. ca. 12 mm. Gabun *xanthozonum* Thoms.

60. Das 3. Fühlerglied nur halb so lang wie das 4., Fühler stark gesägt, Halsschild hinter der Mitte winklig eingezogen, Kopf so breit wie der Halsschild. L. 6 mm. Kamerun *angulicolle* Geb.
Das 3. Fühlerglied so lang oder länger als das 4., Fühler nicht gesägt, Halsschild an den Seiten gleichmäßig gerundet. Kopf viel schmäler als der Halsschild 61

61. Oben ganz blau mit gelbem Skutellarfleck, Fühler mit fünfgliedriger Keule, Unterseite und alle Beine gelb, Augen nicht kleiner als ihr Zwischenraum (s. auch unter Nr. 33), Halsschild vorn ungerandet. 6 mm. Kamerun *maculare* Geb.
Oben nicht ganz blau, Fühler mit 6 oder 7gliedriger Keule, höchstens das Prosternum und die Vorderbeine gelb oder rot, Augen viel kleiner als ihr Zwischenraum, Halsschild vorn gerandet 62

62. Oberseite einfarbig rot 63
Oberseite mehrfarbig 65

63. Die Vorderbeine schwarz, Schildchen rot, die vorletzten Fühlerglieder doppelt so breit wie lang. L. 8 mm. Kamerun *melanopus* Geb.
Vorderbeine rot, Schildchen schwarz, die vorletzten Fühlerglieder höchstens 1½ mal so breit wie lang 64

64. Fühler ganz rot, die mittleren Glieder nicht quer, Halsschild stark und ziemlich weitläufig punktiert. Robustere Art. 9 mm. Togo *togoense* Geb.
Die letzten 6 Glieder der Fühler schwarz, die mittleren quer, Halsschild feiner und gedrängt punktiert, zierliche Art von 7—9 mm. Brit. Uganda *coxale* Geb.

65. Die Flügeldecken einfarbig 66
Die Flügeldecken sind mehrfarbig 68

66. Flügeldecken schwarz, Fühler rot. L. 11 mm. Congo, Brit. Uganda *seminigrum* Geb.
Flügeldecken gelb, Fühler vom 4. Gliede an schwarz 67

67. Halsschild schwarz, 4. Fühlerglied langgestreckt, die folgenden so breit wie lang. L. 9½—11 mm. Monrovia, Ashantis (als *Xanthothopia* beschrieben) *Schweitzeri* Dohrn
Halsschild rot, 4. Fühlerglied dreieckig, die vorletzten doppelt so breit wie lang. L. 11—12.7 mm. Kamerun *flavipenne* Geb.

---

[12]) In die Nähe gehört höchstwahrscheinlich das mir unbekannte *Strongylium semiaeneum* Qued. vom nördl. Angola.

68. Vorderkörper und Spitze der Flügeldecken rot, ihre Basis blau, Pronotum ohne Eindrücke. L. 7 mm. Kamerun *tricolor* Geb.
Erste Hälfte der Flügeldecken rot, die übrige Oberseite blau, Pronotum mit deutlichen Eindrücken. L. 7—10 mm. Togo, Sierra Leone, Kamerun (*latericium* Kolbe). (Als *Xanthothopia* beschrieben) *tripartitum* Fairm.
69. Halsschild mit tiefer Längsfurche 70
Halsschild ohne Längsfurche oder nur schwach eingedrückt (*curvipes*) 77
70. Sehr kurze, gedrungene Arten, Basis des Halsschildes kräftig doppelbuchtig, Pronotum viel schmaler als die Flügeldecken, diese mit Eindrücken längs der Naht 71
Schmale, zylindrische Arten, Basis des Halsschildes nicht doppelbuchtig, Pronotum so breit oder fast so breit wie die Elytren, diese ohne Eindrücke längs der Naht 76
71. Matt, Nahtwinkel in eine kurze, scharfe Spitze ausgezogen, Flügeldecken mit großen Eindrücken. L. 15—18 mm. Kamerun *impressipenne* Geb.
Glänzend, Nahtwinkel ohne Dorn 72
72. Augen in beiden Geschlechtern sehr genähert, ihr Abstand weniger als die Hälfte des Clypeus betragend. Arten von 15—18 mm 73
Augenabstand größer als die Hälfte des Clypeus. Kleine Arten von 8—10 mm 75
73. Flügeldecken mit tiefem Eindruck in der Mitte, jederseits der Naht. Fühlerglieder am Ende in eine kleine Spitze ausgezogen. L. 19—20 mm. Kamerun *undulipenne* Geb.
Flügeldecken mit schwachen Eindrücken, Fühlerglieder einfach, schwach konisch 74
74. Die Interstitien stark gerippt, Halsschild seitlich unmittelbar vor der Basis stark eingezogen, oben jederseits mit Doppelgrube. L. 18 mm. Kamerun *parumimpressum* Geb.
Die Interstitien schwach gewölbt, Halsschild jederseits mit einfachem Grübchen, seitlich vor der Basis schwach eingezogen. L. 15—16½ mm. Kamerun *parvicorne* Geb.
75. Die Interstitien nur an der Basis gerippt, sonst flach, die Naht vorn scharf dachförmig gekielt, Halsschild hinten stark eingeschnürt. L. 12 mm. Brit. Uganda *strangulatum* Geb.
Die Interstitien auch hinten kräftig konvex, Naht vorn nicht dachförmig, Halsschild vor der Basis kaum eingezogen. L. 8 mm. Kamerun *confragosum* Geb.
76. Einfarbig schwärzlich grüne Art, Flügeldecken mit meist hexagonalen Gruben bis zur Spitze, 3. Zwischenraum nicht breiter, Interstitien einfach, deutlich punktiert, Unterseite schwärzlich. L. 12½—14 mm. *sulcicolle* Kolbe (nec. Fairm.)

Oben schwarz, Flügeldecken mit 4 gelben Flecken, Unterseite, Beine und Fühler teilweise gelb. 3. Zwischenraum breiter, alle Interstitien grob narbig, lederrunzlig. L. 6½—8 mm. Kamerun *flavonotatum* Geb.

77. Körper schwarz. Flügeldecken mit gelbem Rand und gelber Naht, scharf gefurcht. L. 10—12 mm. Angola *marginipenne* Quedenf.
Flügeldecken einfarbig, höchstens mit dunklem Längswisch auf rotem Grunde 78

78. Flügeldecken mit großen, ziemlich gleichartigen Gruben, deren Reihen nicht von tiefen Längsfurchen unterbrochen werden, und die an der Naht stellenweise zusammenfließen. Tibien kompreß. Mehrfarbig metallische Art. L. 17½ mm. Togo (ex Kolbe) *fraternum* Kolbe
Flügeldecken mit Punktstreifen, nur bei *cingulatum* mit Gruben u. Gürteln von Längsfurchen, Körper oben meist einfarbig 79

79. Halsschild vorn stark gerandet 80
Halsschild vorn nicht mit eingedrückter Randlinie 90

80. Flügeldecken mit Gürteln von tiefen Längsfurchen, die durch Querreihen von runden, tiefen Grübchen unterbrochen werden, vorn mit sehr groben, tiefen Gruben, Tibien kompreß. Länge 15 mm. Gabun *cingulatum* Geb.
Skulptur der Decken gleichartig oder zur Spitze etwas feiner. Tibien rund 81

81. Interstitien tief und deutlich punktiert. Gedrungene Arten 82
Interstitien glatt oder kaum wahrnehmbar punktiert. Schlanke Arten 85

82. Halsschild mit leichtem Längseindruck, Hintertibien des ♂ verflacht und um die Längsachse gedreht, die Fühler bis zur Körpermitte reichend, stark gesägt. L. 12—18 mm. Kamerun *curvipes* Geb.
Halsschild ohne Eindruck, Tibien normal, Fühler des ♂ viel kürzer 83

83. Die Punkte der Streifen grob, fast grübchenförmig, bis zur Spitze größer als die Interstitien, Halsschild auch auf der Scheibe gedrängt, runzlig punktiert. L. 15—16 mm. Congo *robustum* Geb.
Die Punkte der Elytren fein, viel kleiner als die Interstitien breit, Halsschild wenigstens auf der Scheibe getrennt punktiert 84

84. Einfarbig blaugrün, Halsschild wenig dicht punktiert, zwischen den groben Punkten keine feinen. L. 20—21 mm. Congo *coerulescens* Qued.
Körper blaugrün, Flügeldecken mattgoldig. Halsschild dicht punktiert mit feineren Zwischenpunkten. L. 17—22 mm. Kamerun *obesum* Geb.

85. Oberseite einfarbig schwarz, Schenkelwurzel rot, Fühler kompreß, beim ♂ mit stark entwickelten, dreieckigen Gliedern. L. 11—12 mm. Kamerun *forticorne* Geb.
Oberseite nicht schwarz. Fühler normal 86

86. Kleine, gelbrote Art, mit roten Vorder-, schwarzen Hinterbeinen, Halsschild auf der Scheibe stark depreß, in den Vorderecken mit Schwielen. L. 7½—9 mm. Kamerun *depressicolle* Geb.
Größere, wenigstens teilweise metallische Arten, Halsschild normal 87
87. Flügeldecken hoch und scharf gerippt, schwärzlich metallisch, Vordertibien des ♂ hinten mit stumpfwinkliger Erweiterung. L. 11—12½ mm. Kamerun *tibiale* Geb.
Interstitien flach konvex. Nicht schwärzlich metallisch. Vorderschienen normal 88
88. Oben lebhaft grünmetallisch, Beine größtenteils rot, Punkte der Streifen rund 89
Körper blau, Flügeldecken mehr purpurrot, Augen weit getrennt, Punkte der Streifen quer. Zuweilen mit Andeutung einer Seitenrandlinie des Halsschildes, daher auch in der ersten Abteilung aufgeführt. L. 15—17 mm. Congo-Gebiet *luridipenne* Har.
89. Der Seitenrandkiel des Pronotums nur ganz vorn, Interstitien fast flach, Streifen sehr fein punktiert, Halsschild feiner, nicht sehr dicht punktiert, erstes Glied der Hintertarsen viel länger als das Klauenglied. L. 12—15½ mm. Kamerun *Rohdei* Geb.
Der Seitenrandkiel des Pronotums reicht bis über die Mitte, Interstitien kräftig gewölbt, Streifen mit großen Punkten, Halsschild grob und gedrängt punktiert, Glied 1 der Hintertarsen = Glied 4. L. 9½—11½ mm. Gabun, Kamerun. Hierher höchstwahrscheinlich auch *S. auronitens* Champ. *longicorne* Thoms.
90. Augen genähert, ihr Abstand weniger als die Hälfte des Epistoms betragend. Schlanke, metallische Arten. Prosternum schmal, normal 91
Augen so weit getrennt wie der Clypeus breit ist. Kleine, matt rostrote Art mit dunklen Flecken, robust, Kopf und Halsschild äußerst dicht punktiert. Prosternum breit, ganz wagerecht, ganz gesenkt. L. 6 mm. Kamerun *vagevittatum* Geb.
91. Goldgrün, Interstitien schwach gewölbt, Beine zum größten Teil rot, Halsschild fein und ziemlich weitläufig punktiert, erstes Glied der Hintertarsen kürzer als das Klauenglied. L. 11—15 mm. Gabun, Kamerun *geniculatum* Thoms.
Schwarzgrün, Interstitien stark gewölbt, Beine blaugrün, Halsschild gröber, dicht punktiert, erstes Glied der Hintertarsen länger als das Klauenglied. L. 15 mm. Kamerun *longicolle* Geb.

Praogena dissimilis n. sp. Von der leuchtend grüngoldenen Oberseite der *Pr. procera*, *illustris* etc., der Kopf schwärzlich mit grünlichen Reflexen, die Augenfurchen sehr kräftig, vorn bis zur Querfurche reichend; Oberseite zerstreut und sehr fein punktiert,

Augen nicht sehr groß, wenig länger als der Canthus, die Fühler lang, alle Glieder zylindrisch, letztes Glied 1⅓ mal so lang wie das vorletzte, die Seiten des Kopfes sind stark eingezogen verengt, der Clypeus also seitlich parallel, das Mentum flach gewölbt, jederseits mäßig vertieft, das hexogonale Submentum fast glatt, aber die Seiten des Kopfes kräftig punktiert, eine Gularfurche fehlt, statt ihrer jederseits ein leichter Quereindruck. Die Kehle bildet einen Stridulationsapparat. Halsschild 1¼ mal so breit wie lang, in den letzten zwei Dritteln parallelseitig, das vordere Drittel ganz breit verrundet, die Randlinie vorn sehr fein, aber vollständig, die sehr feine Basalrandung in der Mitte weniger deutlich als jederseits bei dem sehr kleinen Grübchen; die Oberseite metallisch grüngolden, aber etwas dunkler als die Flügeldecken, sie ist zerstreut, ungleich weit aber sehr deutlich punktiert. Flügeldecken der Quere und Länge nach stark gewölbt, mit feinen Punktstreifen, ihre Punkte von der Mitte ab sehr fein, die Interstitien vollkommen flach. Unterseite schwarz glänzend. Propleuren mit wenigenflachen Punkten, ohne deutliche Runzeln, Prosternum hinter den Hüften niedergebogen. Abdomen spiegelglatt mit äußerst feiner Längsstrigosität, beim ♂ das erste Segment hinten, das 2. der ganzen Länge nach flach eingedrückt, das Analsegment mit ziemlich charfkantig begrenztem Eindruck. Die Schenkel bis auf die Knie gelbrot. Beim ♂ haben die Vorderschienen innen vor der Spitze eine kräftige, schwach winklige Erweiterung, die Enddornen der Hinterschienen sind normal; an den Hintertarsen ist das erste Glied fast doppelt so lang wie das Klauenglied.


Fig. 46. *Praogena dissimilis* Geb.

L. 15—16 mm.

♂ und ♀ von Kamerun, Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde) in meiner Sammlung (Type!). 1 ♂ von S. O. Kamerun: Lolodorf XII. 1894—II. 1895 (L. Conradt), im Museum f. Naturkunde, Berlin, 1 ♀ von Mundame (R. Rohde) im Deutschen Entomol. Museum. 1 ♂ von Fernando-Poo: Punta Frailes X.—XI. 1901 (L. Fea).

Die Art ist von allen bekannten durch den sexuellen Dimorphismus ausgezeichnet. Sie ist auf den ersten Blick der *Pr. illustris* ähnlich, gehört aber zur Sektion II Mäklins.

Praogena funerea nov. spec. Groß, gestreckt, von der Gestalt der *Pr. rubripes*. Glänzend kohlschwarz, die Schenkel bis auf die Basis und Knie rotbraun. Kopf mit geraden, parallelen Augenfurchen, die vorn nicht in die nur eingedrückte Quernaht münden, die Stirn ist etwas schmäler als eines der seitlich stark vorquellenden Augen, der Vorderkopf ist deutlich eingezogen verengt, die Punktierung ist fein, nicht sehr dicht. Die Fühler sind lang, Glied 3 und 4 sind gleichlang, 4 ist so breit wie lang, von diesem an werden die Glieder allmählich länger, 5 so breit wie lang, 6 ist

1 ½mal so lang wie dick, das vorletzte ist doppelt so lang wie dick, 11 sehr gestreckt, spitz. Das Mentum ist in der Mitte der Länge nach stark erhöht und jederseits tief grubig eingedrückt. Mandibeln am Ende breit, scharf abgeschnitten. Hinter dem Submentum findet sich eine in der Mitte flachere Querfurche, welche an den Seiten die Schläfen abschnürt. Der Halsschild ist 1 ⅓ mal so breit wie lang, die Seitenrandkante ist von oben gerade überdeckt, die größte Breite liegt vor der Mitte, von dort sind die Seiten nach hinten geradlinig verengt, die Vorderecken breit verrundet. Die Punktierung ist viel feiner als bei *rubripes*, so fein wie bei *illustris*, läßt aber den Vorderrand und die Seiten vorn ganz frei, an der Basis befinden sich außer den beiden scharfen Basalgrübchen an der Seite noch ein paar flache Eindrücke. Die Seitenrandkante der Flügeldecken ist nur direkt an der Schulter überdeckt. Die Zwischenräume sind vollkommen flach, nur der Nahtstreif ist hinten leicht vertieft. Die Punkte der Linien sind außerordentlich fein, nicht durch eine eingeschnittene Linie miteinander verbunden; sie sind viel feiner als bei *illustris*. Das Prosternum fällt vorn stark schräge ab, der Vorderrand ist stark gerandet, der Fortsatz hoch, wagerecht, glatt, der Absturz hängt über, das Mesosternum ist vorn kräftig eingedrückt, nicht ausgeschnitten, das Metasternum ist nach hinten abschüssig, das Abdomen ist äußerst fein punktiert, das Analsegment des ♂ hat einen rundlichen, schlecht begrenzten Eindruck. Alle Schenkel des ♂ auf der Unterseite mit Haarstrich in der Basalhälfte, der der vorderen ist der kürzeste. An den Hintertarsen ist Glied 4 kaum kürzer als 1.

L. 18,6 mm, Br. 6,7 mm.

1 ♂ von Kamerun: Bakossi-Gebirge (Räthke) in meiner Sammlung.

Von allen Arten mit vorgezogenem Prosternalfortsatz durch den kohlschwarzen Körper geschieden. Aus der näheren Verwandtschaft von *rubripes*, *fulminans*, die ebenfalls nur eine eingedrückte Mittelbrust haben.

Praogena latipes n. sp. Groß und robust, glänzend schwarz, Flügeldecken dunkelgrünbläulich, kaum mit Purpurschimmer, Schenkel bis auf die Wurzel und die Knie rot, Behaarung der Schienen und Tarsen goldgelb. Kopf fein und wenig dicht punktiert. Der intraoculare Zwischenraum in beiden Geschlechtern etwa gleichbreit, fast so groß wie der Querdurchmesser eines Auges, die Augenfurchen münden vorn senkrecht in die scharf eingeschnittene, gerade Clypealsutur, der Seitenrand ist nach vorn fast geradlinig verengt. Mentum sehr stark quer, die Mitte der Länge nach gekielt, jederseits eine längliche tiefe Grube. Die Kehle bildet wie meist in der Gattung ein Stridulationsorgan, das aus einem Dreieck mikroskopisch feiner Querriefen besteht. Halsschild viel breiter als eine Flügeldecke, etwa 1 ½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, vor den Hinterecken sehr

schwach ausgeschweift verengt. Vorderecken breit verrundet, die Hinterecken sehr kurz, das ganze Pronotum ist rings gerandet, die Randlinie vorn in der Mitte nicht breiter, aber an der Basis kräftiger, diese daher fein gewulstet, hier befindet sich jederseits der Mitte ein rundliches Grübchen und in der Mitte selbst ein sehr flacher Eindruck. Die Punktierung ist sehr deutlich, aber fein und weitläufig, am seitlichen Absturz noch feiner, zwischen diesen Punkten stehen noch feinere, bei Lupenvergrößerung nicht sichtbare, der Grund ist mikroskopisch fein lederrunzlig (Vergrößerung mindestens 70fach). Ebenso ist auch der Grund der Flügeldecken skulptiert. Sie haben Linien sehr feiner, runder, ziemlich dicht stehender Punkte, die Interstitien sind vollkommen flach, nur unmittelbar an der Basis gewölbt, sie haben äußerst feine, weitläufige, bei Lupenvergrößerung nicht sichtbare Pünktchen, die Punkte der Streifen an der Spitze fast geschwunden. Unterseite stark glänzend schwarz, Prosternum ziemlich schmal, wagerecht, über die Hüften weit verlängert, der Absturz senkrecht, aber nicht sehr spitz. Metasternum oberflächlich quer gerunzelt, Abdominalsegmente sehr fein längsstrigos und äußerst fein und weitläufig punktiert. Analsegment beim ♀ mit flacher, rundlicher Grube, beim ♂ tief ausgehöhlt, die Aushöhlung fast bis nach vorn reichend durch 2 gerade, nach vorn convergierende Kiele begrenzt, die Höhlung selbst spiegelblank. Vordertarsen des ♂ kräftig verbreitert, die ersten Glieder quer und an der Spitze ausgeschnitten, die Vorderschienen innen gegen die Spitze etwas verdickt; in beiden Geschlechtern sind alle Schienen innen fein goldgelb behaart. An den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als 3 + 4.

L. 17—18 mm, Br. des Halsschildes 4½—5 mm, der Flügeldecken $6^2/_3$—7 mm.

Das ♂ ist von allen Gattungsgenossen durch die verbreiterten Vordertarsen, das charakteristische Analsegment, besonders auch durch den Forceps ausgezeichnet, der von dem Typ der *Pr. haematopus* Geb. ganz abweicht.

♂ ♀ von Kamerun, Edea, Dibongo-Farm (Rohde), Typen in meiner Sammlung, ein ♀ von Asenté Akem Ashantis (Cotype!) und 1 ♀ von Bena-Bendi am Sankuru (Cloetens I. 1895) im Brüsseler Museum. Die Art ist also sehr weit verbreitet.

Praogena angolensis nov. spec. Schlank, Hinterkörper nach hinten etwas erweitert, Unterseite und Beine glänzend schwarz, Oberseite matt, nur der Kopf blank schwarz metallisch, Halsschild grün, Flügeldecken purpurn, die Seitenrandkante goldig. Der Kopf ist lang, die Augen quellen nicht sehr stark vor, die Schläfen hinter ihnen sind dick, erst dahinter findet sich die Halseinschnürung, Augen und Schläfen sind gemeinsam verrundet. Die Augenfurchen sind tief, parallel und münden in die eingeschnittene Querfurche, diese ist gerade und mündet jederseits in eine Grube auf den Wangen, der Vorderkopf ist stark eingezogen verengt. Die Punktierung ist sehr fein, unregelmäßig weit, scharf.

Die Fühler sind sehr lang und dünn. Die Glieder sind vom 3. an zylindrisch, 3 ist wesentlich länger als 4. 4 = 5, reichlich doppelt so lang als an der Spitze dick, die folgenden werden länger, die vorletzten sind 3½ mal so lang wie dick. Das Mentum hat jederseits der Mitte einen langen Eindruck, Die Mandibeln sind vor dem Ende dünn, nach außen hin aber wieder verbreitert. Der Halsschild ist klein, nicht breiter als eine Flügeldecke hinten, er ist 1⅓ mal so breit wie lang, die Seiten sind sanft gerundet, die Seitenrandkante ist von oben nicht sichtbar, in kräftigem Bogen heruntergezogen, die basale Randung ist tief, die der Spitze in der Mitte verbreitert, aber leicht unterbrochen. Die Punktierung ist zwar nicht grob, aber sehr deutlich, hinten dicht, wenn auch nicht gedrängt, vorn etwas ungleich weit, die Mittellinie bleibt frei. Die Flügeldecken sind im Querdurchschnitt fast zylindrisch, ihre Seitenrandkante ist nur durch die Schulterbeule überdeckt. Die Decken haben scharf eingeschnittene, sehr schmale Furchen, deren Punkte sehr fein sind und an der Spitze fast erlöschen. Die Interstitien sind gewölbt, mikroskopisch fein lederrunzlig und äußerst fein punktiert. Das Prosternum ist schmal, hinten senkrecht niedergebogen, fast noch zwischen den Hüften, ohne Fortsatz, die Mittelbrust ist kräftig eingedrückt, das Abdomen äußerst fein punktiert. Das Analsegment ist beim ♂ der ganzen Länge nach in der Mitte rinnig, ziemlich scharfkantig eingedrückt. Die Beine sind lang und dünn. Die Enddornen der Hinterschienen sind normal, an den Hintertarsen ist Glied 4 viel kürzer als 1.

L. 15,6 mm, Br. 5,2 mm.

Angola: Bailundo. In meiner Sammlung und in der Sammlung des Herrn Schulrat Ertl.

Eine Art, die durch die matte, aber stark metallische, 3 farbige Oberseite recht abweichend ist. Auch die gut entwickelten Schläfen, das rinnenförmig eingedrückte Analsegment sind gute Merkmale.

Praogena Severini n. sp. Klein und schmal, bläulich grün, Flügeldecken verwaschen rötlich gerandet. Kopf mit stark vortretenden Augen, deren Zwischenraum beim ♀ so groß wie der Querdurchmesser eines Auges, beim ♂ viel schmäler ist, er ist dicht und sehr deutlich punktiert, Augenfurchen schmal und scharf, Clypealsutur tief eingeschnitten, vor den Augen jederseits stark grubig vertieft, die Seiten des Kopfes vor dem Canthus ziemlich stark eingezogen verengt. Fühler lang, Glieder zylindrisch, von Glied 3 an nehmen sie allmählich an Länge zu, das letzte ist reichlich 2½ mal so lang wie das 3. Mentum quer, Seiten geradlinig nach hinten verengt, Vorderrand jederseits etwas heruntergedrückt; Scheibe mit 2 tiefen, etwas länglichen Gruben, ohne scharfen Mittelkiel. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, nur 1⅓ mal so breit wie lang, rings fein gerandet, die Randung in der Mitte vorn etwas verbreitert, alle Ecken verrundet, die vorderen sehr breit, die hinteren ziemlich kurz. Die Seiten sind stark gerundet, die Oberfläche gleichmäßig dicht, aber deutlich getrennt, ziemlich

grob punktiert, die Punkte lassen die Mittellinie schmal frei, sie sind rund und am Grunde mit einem mikroskopischen Körnchen versehen, an der Basallinie befindet sich jederseits ein queres Grübchen. Flügeldecken von der Basis bis zur Spitze tief gefurcht, Interstitien stark konvex, die Punkte der Furchen fein, vorn tiefer als hinten, die Interstitien sind kaum wahrnehmbar punktuliert und mikroskopisch fein lederrunzlig. Basis, Seitenrand und meist auch die Naht ziemlich schmal rot. Unterseite und Beine bläulich, Mitte der Brust, oft auch des Abdomens, rötlich. Prosternum unmittelbar an den Hüften, fast schon zwischen ihnen, ganz niedergebogen; Abdomen sehr fein punktiert, Analsegment in beiden Geschlechtern mit Grube, die beim ♂ tief und rundlich ist und über die Hälfte der Länge als Segments einnimmt. Schenkel ziemlich dicht punktiert, Schienen einfach, die Glieder der Vordertarsen so lang wie breit, an der Spitze nicht ausgeschnitten, an den Hintertarsen ist Glied 1 so lang wie 3 + 4.

L. ♂ 11—11½ mm, Br. 3½ mm. ♀ 13:4 mm.

2 ♂, 1 ♀ von Banana-Boma (M. Tschoffen, 1891).

In Abteilung II Mäklins gehörig und wegen der rot gerandeten Flügeldecken neben *marginata* F. und *flavolimbata* Mäkl. zu stellen. Von beiden durch die Färbung, sehr dicht punktierten Halsschild, geringe Größe und das mit einer Grube versehene Analsegment leicht zu unterscheiden.

Ich benenne diese ausgezeichnete Art zu Ehren des Herrn G. Severin, der mir das reiche Material des Brüsseler Museums zur Bearbeitung übergab.

Praogena erubescens n. sp. Gestreckt, ziemlich schmal, glänzend schwarz, auch die Beine, Flügeldecken purpurn mit goldenem Schein. Kopf sehr fein und wenig dicht punktiert, Augenfurchen und Clypealsutur sehr fein; Canthus viel kürzer als die Augen hinter ihm, Seiten des Kopfes vor dem Canthus mäßig stark eingezogen verengt. Fühler lang, schwarz, die Glieder ganz zylindrisch, die vorletzten 3 mal so lang wie dick. Mentum stark quer trapezisch, fast glatt, die Mitte schwach gewölbt, jederseits eine längliche, nicht sehr tiefe Grube. Halsschild sehr schwach quer, seitlich in den letzten zwei Dritteln fast gerade. Basis und Spitze sind vollständig gerandet, vor der Basis findet sich kein deutlicher Quereindruck und die basalen Grübchen sind nur schwach. Die Punktierung ist einfach, ziemlich grob, nicht sehr dicht, die Zwischenräume sind größer als die Punkte; der Halsschild ist querüber sehr stark und gleichmäßig gewölbt, der Seitenrand von oben nicht sichtbar. Flügeldecken sehr lang, fast zylindrisch, mit Reihen (hinten aber Streifen) kräftiger, runder Punkte, die Interstitien vorn vollkommen flach, hinten gewölbt, sie sind sehr fein punktiert. Prosternum hinter den Hüften ganz, fast senkrecht abfallend, Abdomen sehr fein und weitläufig punktiert. Analsegment mit sehr flachem Grübchen. Beine einfach; an den Hintertarsen ist Glied 1 = 4, etwas länger als 2 + 3.

L. 13—14 mm, Br. der Flügeldecken 4½ mm.

2 Exemplare von „Guinea“ aus der Coll. J. Thomson im Brüsseler Museum.

Aus der Gruppe B Mäklins. Hier an den schwarzen Beinen, dem grob punktierten Halsschild und der Färbung der Elytren leicht kenntlich. *Pr. cylindrica* Mäklin ist vielleicht die am nächsten verwandte Art, ist aber größer, hat blaue Flügeldecken, deren Interstitien quer gerunzelt sind.

Praogena rubripes Cast. 2 Exempl. von Portugies.-Guinea: BolamaVI.—XII. 1899.

Praogena fulminans n. sp. Groß, parallel, gestreckt, oben etwas depreß. Vorderkörper blau oder blaugrün, Flügeldecken leuchtend goldgrün, Unterseite glänzend schwarz oder mit sehr schwachem blauen Schimmer, die Schenkel bis auf die Spitze, die Schienen bis auf das erste Viertel blutrot, selten schwarz. Kopf mit den normalen schmal und scharf eingeschnittenen, parallelen Augenfurchen, die Clypealsutur stark gebogen, kräftig eingedrückt, aber nicht scharf, sie ist seitlich etwas grubig vertieft. Die Seiten des Kopfes sind geradlinig nach vorn verengt, Epistom gerade; die Punktierung ist fein, aber deutlich, nicht sehr dicht. Die Fühler sind kurz und dick, Glied 3 kaum länger als 4, dieses nur wenig länger als breit, die folgenden allmählich gestreckter, zylindrisch; das letzte 1½ mal so lang wie das vorletzte, zugespitzt. Mandibeln scharf meißelförmig abgestutzt, Mentum mit starkem Mittelkiel, jederseits mit tiefer Grube; Submentum einzeln, ziemlich grob punktiert. Hinter dem Submentum befindet sich eine scharfe, tiefe Querfurche, die Kehle bildet einen großen dreieckigen Stridulationsapparat. Halsschild quer, etwa 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, schon von der Mitte an nach vorn verengt, er ist oben kaum depreß, die Basis schwach doppelbuchtig, stark gerandet, jederseits ein feines, etwas queres Grübchen, die Randung der Spitze ist meist vollständig, zuweilen in der Mitte kurz unterbrochen. Die Punktierung ist sehr deutlich, wenig dicht, etwas ungleich, seitlich feiner, es finden sich sehr zerstreute Zwischenpunkte. Schildchen klein, glatt, schwarz. Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, deren tiefe, runde Punkte durch einen sehr feinen, nicht eingegrabenen Strich verbunden sind, nur der erste ist an der Spitze etwas vertieft. Die äußerst fein und weitläufig punktierten Interstitien sind vollkommen flach. Prosternum in einen langen, wagerechten Fortsatz ausgezogen, mit rechteckigem, senkrechten Absturz, vorn vor den Hüften schwach und schräg gesenkt, Mesosternum in gleichmäßigem Bogen gesenkt, vorn mit schwachem Eindruck, Metasternum fast glatt, Abdomen äußerst fein punktiert und sehr fein und weitläufig längsstrigos, Analsegment beim ♂ ohne Eindruck. Schenkel und Schienen ohne Auszeichnung, an den Hinterschienen ist der innere Enddorn nicht verlängert, an den Hintertarsen ist Glied 4 = 2 + 3, kürzer als 1.

L. 17—19 mm, Br. 5,6—6,2 mm.

7 Exemplare meiner Sammlung von Kamerun: Mukonje-Farm b. Mundame a. Mungo (R. Rohde) und Victoria, von Mundame und Togo, auch im Deutschen Entomolog. Museum. 1902 gesammelt. 1 Exempl. von Fea im franz. Congo: Ndjole XI.—XII. Ferner in meiner Sammlung vom Kongo: Loango mit schwarzen Schienen. Auch in der Sammlung des königl. Museums Berlin.

Aus der Verwandtschaft der *Pr. rubripes*, *illustris*. Von der ersteren Art durch ganz andere Färbung, vollständig flache Interstitien und etwas andere Fühler verschieden. Von *illustris* Dohrn durch blauen Vorderkörper ganz anderes Pro- und Mesosternum, vollständige Gularfurche und seitlich nicht parallelen Halsschild verschieden.

Praogena eximia n. sp. Parallel, etwas flachgedrückt, Kopf und Halsschild schwarzgrün, Flügeldecken in der Mitte goldgrün, seitlich goldig, an der Spitze und am Rande purpurn, Unterseite und Beine einfarbig schwarzbraun. Kopf kurz und flach, Stirn breiter als ein Auge, die Seiten des Kopfes nlcht geradlinig verengt, sondern der Clypeus auf kurze Strecke parallelseitig, die Augenfurche normal aber nicht sehr deutlich, die Clypealsutur gerade, sehr deutlich, die Punktierung sehr fein und wenig dicht. Fühler kräftig, Glied 3 viel länger als 4. Mentum mit tiefer, länglicher Grube jederseits der ungekielten Mittellinie. Unterkopf ohne Querfurche. Halsschild seitlich parallel, nur im ersten Drittel nach vorn verengt, er ist über 1½ mal so breit wie lang, kräftig gewölbt, die Basis vollständig gerandet, die Randung sehr fein, die feine Spitzenrandung in der Mitte unterbrochen, die Punktierung ist sehr fein und wenig dicht, seitlich erloschen, vor der Basis keine Querimpression. Schildchen schwarz, glatt. Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, deren Punkte klein, tief, rund sind, die Streifen sind auch unmittelbar an der Basis nicht vertieft, die Interstitien vollkommen flach, äußerst fein punktiert. Prosternum mit langem, wagerechten Fortsatz, nach vorn schräg abfallend, nicht eingedrückt. Mesosternum steil abfallend, mit tiefem, breit U-förmigen Eindruck. Abdomen fast glatt, das Analsegment beim ♂ mit länglichem, seitlich stumpf gekanteten Eindruck. Schenkel und Schienen einfach, die Enddornen der Hinterschienen sehr klein, an den Hintertarsen ist Glied 4 = 2 + 3, wesentlich kürzer als 1.

L. 19 mm.

3 ♂ von der Togo-Küste, Kamerun: Joko in meiner Sammlung. Von Togo und Kamerun im Deutschen Entomol. Museum.

Diese Art steht der vorigen sehr nahe, sie unterscheidet sich durch viel lebhaftere, buntere Färbung der Flügeldecken, nicht geradlinig verengte Kopfseiten, gerade Clypealsutur, fehlende Gularfurche, sehr feine Punktierung, ganz anderes Mesosternum. In letzterem Merkmal stimmt sie mit *illustris* überein, die aber ebenfalls eine, wenn auch schwache Gularfurche hat, ganz anders gefärbt ist und beim ♂ ein einfaches Analsegment besitzt.

Praogena geniculata n. sp. Parallel, mäßig gestreckt, glänzend schwarz, Flügeldecken schwarzgrün, bei Ansicht gegen das Licht purpurn. Schienen und Schenkel bis auf die Knie rot. Kopf mit parallelen Augenfurchen und gebogener, seitlich in große, flache Gruben auslaufender Clypealsutur, die Seiten des Kopfes schwach eingezogen, fast geradlinig verengt, die Stirn ist glatt, der Vorderkopf sehr fein punktiert. Fühler mäßig schlank, Mentum mit wenig scharfem Mittelkiel und jederseits einer tiefen, aber rundlichen Grube, Submentum deutlich punktiert. Eine Gularfurche fehlt, statt ihrer findet sich ein leichter Quereindruck. Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, in den letzten zwei Dritteln parallel, im ersten Drittel stark nach vorn verengt, Basis und Spitze sind einfach fein, und ununterbrochen gerandet, die Querwölbung ist gering, die kräftigste Wölbung liegt am Seitenrande, die Punktierung der Scheibe ist fein, ungleich, ziemlich weitläufig, aber sehr deutlich. Schildchen klein, schwarz. Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, deren tiefe Punkte klein, rund und hinten feiner sind, die vollkommen flachen Interstitien mikroskopisch fein punktiert, Epipleuren vorn glatt, in der Spitzenhälfte leicht gerunzelt. Prosternum vorn ziemlich steil abfallend, von den Hüften an wagerecht, in einer sehr langen, spitzen, weit überstehenden Fortsatz ausgezogen, dessen Absturz erst senkrecht ist, dann stark zurücktritt, es ist oben etwas flachgedrückt, ungefurcht, die Propleuren glatt. Mesosternum mit tiefem, breit U-förmigen Eindruck, Metasternum vorn flach gewölbt, wie das Abdomen nahezu glatt. An den Hintertarsen ist Glied $4 = 2 + 3$; $1 = 3 + 4$.

L. 15 mm, Br. 5 mm.

1 ♀ von Brit. Uganda, Sesseinseln, in meiner Sammlung.

Aus Gruppe I, Mäklins. Von allen Verwandten durch die Färbung und den außerordentlich stark entwickelten Prosternalfortsatz geschieden.

Praogena Räthkei n. sp. Sehr schmal, parallel, gewölbt, Kopf und Halsschild blaugrün, Flügeldecken leuchtend grün, Schenkel purpurrot, die Schienen blau, Unterseite glänzend schwarz. Kopf lang, Stirn wesentlich breiter als ein Auge, Augenfurchen parallel, Clypealsutur gerade, aber sehr fein, die Seiten des Kopfes kräftig eingezogen, der Clypeus daher parallelseitig, die Punktierung ist fast erloschen. Fühler außerordentlich lang und dünn, die Mitte der Flügeldecken etwas überragend, die Glieder zylindrisch, das vorletzte fast 5 mal so lang wie dick. Mentum stark quer, nach vorn stark erweitert, die Vorderecken spitz, der Vorderrand schwach vorgezogen, die Oberfläche mit schwacher Längserhabenheit, jederseits mit flacher Grube, die Unterlippe ebenfalls stark quer, vorn sanft ausgeschnitten, Endglied der Labialpalpen kräftig beilförmig. Mandibeln sehr dünn, fast blattartig, das Ende gerade abgestutzt. Das Submentum ist glatt, eine kräftige Gularfurche ist vorhanden, aber beim Submentum unterbrochen. Halsschild

schmal, klein, etwas breiter als lang, querüber stark gewölbt, die Seiten nicht parallel, von der Mitte an nach vorn verengt, vor der Basis befindet sich ein kräftiger Quereindruck, Basis und Spitze sind fein aber vollständig gerandet, die Scheibe sehr fein und zerstreut punktiert. Schildchen klein, dreieckig. Flügeldecken mit starken Schulterbeulen, die Punktstreifen fein, die Punkte rund, tief, nur der Nahtstreif vertieft, die Interstitien flach, mikroskopisch fein punktiert. Prosternum nach vorn schräg abfallend, hinten ohne Fortsatz, aber mit etwas vortretender Beule, Mesosternum vorn ohne Ausschnitt, die Mitte tritt beulig vor. Hinterbrust und Abdomen fast glatt. Hüften und Schenkel ohne Haarbesatz, an den Hinterschienen ist der innere Enddorn gerade, doppelt so lang wie der äußere. Das erste Glied der Hintertarsen ist fast so lang wie der Rest.

L. 18 mm, Br. 5¼ mm.

2 Exempl. von Kamerun: Bakossi-Distrikt, Esosung (Räthke) in meiner Sammlung und Buea (Bigge) im Naturhistorischen Museum, Hamburg.

Die Art gehört zur 2. Abteilung Mäklins, doch tritt das Prosternum etwas beulenartig vor. Sie ist unmittelbar neben *calcarata* m. zu stellen, unterscheidet sich von ihr durch andere Färbung und ganz andere Enddornen der Hintertibien. In den außerordentlich dünnen Mandibeln stimmen beide Arten überein und weichen von fast allen Gattungsgenossen ab.

Praogena illustris Dohrn. Liegt mir in großer Zahl aus Kamerun vor, von Fairmaire (*Pr. quadricollis*!) als vom portugies. Congo stammend angegeben. 1 Exempl. von Portugies. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899. (L. Fea).

Praogena flavolimbata Mäkl. 3 Exempl. von Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899. (L. Fea.) Vom Senegal bis Deutsch-Südwestafrika verbreitet, ferner von Ostafrika, Abessinien.

Praogena marginata F. 3 Exemplare von Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899. (L. Fea). Scheint auf Guinea beschränkt zu sein.

Praogena cameruna Geb. 2 Exempl. von Fernando Poo: Punta Frailes X.—XII. 1901. (L. Fea). Bisher nur von Kamerun bekannt.

Praogena femorata Thom. 2 Exempl. von Fernando Poo: Musola 500—800 m. I.—III. 1902. (L. Fea.) Von Gabun und Kamerun bekannt.

Praogena aurata n. sp. Klein, wenig gestreckt. Vorderkörper blaugrün, Flügeldecken leuchtend grün, die Seiten grüngolden, die Spitze herrlich rotgolden, die Unterseite glänzend braun, Schenkel und Schienen rot, nur die Knie etwas dunkler. Kopf kurz, Augenfurchen vorn parallel, bis nahe an die wagerechte, gut eingeschnittene Clypealsutur reichend, Stirn so breit wie ein Auge, Seiten des Kopfes kräftig eingezogen. Clypeus daher parallelseitig. Die Punktierung ist fein, aber deutlich, die Fühler erreichen

die Mitte der Flügeldecken nicht, das vorletzte Glied ist reichlich dreimal so lang wie dick. Mentum in der Mitte der Länge nach erhaben, seitlich mit kräftigen, länglichen Gruben. Mandibeln am Ende normal, sehr breit, gerade abgestutzt. Halsschild 1⅓ mal so breit wie lang, querüber stark gewölbt, seitlich nicht parallel, sondern kräftig gerundet, auch nach hinten deutlich verengt, Basis und Spitze fein und vollständig gerandet, die Punktierung ist fein, ziemlich weitläufig, aber auch seitlich sehr deutlich. Schildchen braun. Flügeldecken mit feinen, aber deutlich eingeschnittenen Punktstreifen, die bis zur Spitze deutlich sind, die Punkte rund, dicht, die Interstitien fast flach. Prosternum vorn schwach gesenkt, hinten unmittelbar an den Hüften ganz gesenkt, ohne Spur von Beule. Die Propleuren kräftig punktiert. Mesosternum ganz gerundet abfallend, ohne Ausschnitt, aber deutlich eingedrückt. Abdomen äußerst fein punktiert und längsstrigos, beim ♂ die ersten Segmente leicht eingedrückt, das Analsegment mit kräftigem, stumpfkantig begrenzten Längseindruck. Hüften und Schenkel kahl, Schienen ohne Auszeichnung, die Hinterschienen mit kleinen, gleichlangen Enddornen. An den Hintertarsen ist Glied 1 etwas kürzer als 3 + 4.

L. 13—15 mm.

Eine Anzahl Exemplare aus Kamerun. In meiner Sammlung von der Mukonje-Farm bei Mundame a. Mungo (R. Rohde), (Type ♂ ♀) und von Victoria. Im kgl. Museum f. Naturkunde in Berlin von S. O. Kamerun, Lolodorf 19. II.—7. VI. 1895 (L. Conradt), von Mundame auch im Deutschen Entomol. Museum.

Der *Praogena rutilia* Fairm. am nächsten verwandt und neben sie zu stellen, aber lebhafter, viel schöner gefärbt, mit rotgoldiger Flügeldeckenspitze, braunem Abdomen, das bei *rutilia* — ganz abweichend von fast allen anderen Arten — lebhaft metallisch ist, ungefurchtem Prosternum, eingedrücktem Analsegment des ♂ etc.

Praogena cephalotes n. sp. Ziemlich robust, etwas depreß, Vorderkörper matt-glänzend schwarz, Flügeldecken leuchtendgrün, schwach goldig, ihr Rand purpurviolett, wie die Epipleuren in der Endhälfte des Außenrandes, Unterseite glänzend braun, die Schenkel bis auf die schwarzen Knie rotgelb, die Mittelschienen schwach, die Hinterschienen viel deutlicher rot vor dem Ende. Kopf außerordentlich breit, mit stark vorquellenden Augen, die deutlich breiter sind als der Zwischenraum zwischen ihnen. Stirn flach, Augenfurchen lang und scharf eingeschnitten, vorn parallel und fast in die gerade, tiefe Clypealsutur einmündend, die Seiten des Kopfes nach vorn stark eingezogen, die Clypeusseiten daher parallel, der Canthus verhältnismäßig klein, so daß er von oben gesehen das Ende des Gelenkkopfes des ersten Gliedes freiläßt, während dieser bei fast allen anderen Arten versteckt liegt. Die Fühler sind lang, sie überragen beim ♂ die Mitte der Flügeldecken, während sie die Mitte beim ♀ erreichen. Die bedeutende Länge

kommt auf Kosten der letzten Glieder, die ersten sind kurz, Glied 4 nur ca. $1^2/_3$ mal so lang wie breit; Mentum jederseits der längserhabenen Mitte mit tiefen, länglichen Gruben, zwischen den Labialpalpen befindet sich eine tiefe runde Grube, das Endglied der Palpen ist nicht deutlich beilförmig, die Spitze der Mandibeln sehr breit, einfach abgestutzt. Die Gularfurche ist jederseits sehr deutlich, in der Mitte kurz unterbrochen. Der Halsschild ist 1⅓ mal so breit wie lang, der Quere nach stark gewölbt, etwas vor der Mitte am breitesten, seitlich sehr stark gerundet, nach hinten deutlich etwas eingezogen verengt, die Hinterecken daher, von oben gesehen, rechtwinklig, in der Randkante dagegen verrundet stumpfwinklig. Basis und Spitze sind fein und vollständig gerandet, die Punktierung ist fein und weitläufig, nur auf dem hinteren Teil der Scheibe deutlich. Schildchen glatt, schwarz. Flügeldecken parallel, die Schultern innen nicht deutlich abgesetzt; es sind sehr feine Punktstreifen vorhanden, deren Punkte ziemlich weitläufig stehen, die mikroskopisch fein punktierten Interstitien sind vollkommen flach, der Nahtstreif ist fein, hinten stark vertieft. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen, am Grunde mit angedeuteter Tuberkel, nach vorn schräg abfallend, Propleuren glatt, Mesosternum kräftig eingedrückt, Abdomen außerordentlich fein längsstrigos, das Analsegment des ♂ an der Spitze leicht rundlich eingedrückt. Schenkel und Schienen beim ♂ ohne Auszeichnung, die Enddornen der Hinterschienen klein, gleichlang. An den Hintertarsen ist Glied $1 = 3 + 4$.

L. 12½—15 mm, Br. 4,4—5,1 mm.

♂ und ♀ von Kamerun: Edea, Dibongo-Farm (R. Rohde), in meiner Sammlung.

Der 2. Abteilung Mäklins angehörend. Durch den fast matten Vorderkörper in Verbindung mit den leuchtendgrünen Flügeldecken auffallend. Schwarzen Halsschild finden wir fast immer in Verbindung mit dunkel metallischen Flügeldecken. Charakteristisch ist auch der breite Kopf mit dem sichtbaren Gelenkkopf des ersten Fühlergliedes.

Praogena viridicuprea n. sp. Schlank, gewölbt, parallelseitig. Oberseite kupferfarben mit starken grünlichen Reflexen, Unterseite bräunlich kupfrig, Schenkel bis auf die Spitzen und die Endhälfte der Schienen gelbrot. Kopf mit scharfen, nach vorn etwas divergierenden Augenfurchen, der Augenabstand breiter als ein Auge, die Clypealsutur fast gerade, scharf eingeschnitten, Seiten des Kopfes fast geradlinig verengt. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers nicht, Glieder an Länge nicht sehr stark verschieden, das vorletzte Glied 3 mal so lang wie breit. Mentum fast doppelt so breit wie lang, die Mitte ungekielt, jederseits eine längliche Grube. Mandibeln breit, am Ende gerade abgestutzt. Eine Gularfurche fehlt ganz. Die Punktierung des Kopfes ist fein und dicht. Halsschild 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, Basis und Spitze vollständig gerandet, Basis jederseits mit feinem

Grübchen. Die Wölbung querüber ist kräftig, die Punktierung gleichmäßig. dicht, sehr deutlich. Schildchen glatt. Flügeldecken tief gefurcht, die Punkte grob, die Interstitien besonders hinten kräftig gewölbt, kaum wahrnehmbar punktiert. Prosternum zwischen den Hüften schmal, jederseits fein gerandet, hinten ganz niedergebogen, die Propleuren sind ziemlich grob punktiert, die Punktierung läßt den Seitenrand schmal frei. Mesosternum oben wagerecht, vorn kräftig eingedrückt, Abdomen in der Mitte sehr fein punktiert und fein längsstrigos, diese Skulptur seitlich viel deutlicher. Beine ohne Auszeichnung, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 12,6 mm, Br. 4 mm.

1 ♀ von Lagos in meiner Sammlung.

An den tief gefurchten, nicht rotgerandeten Flügeldecken in Gemeinschaft mit dem Fehlen der Gularfurche, der eigentümlichen Farbe und der Färbung der Beine leicht kenntlich.

Praogena chalcogaster n. sp. Körper schmal, gestreckt, Kopf und Halsschild glänzend schwarz, Flügeldecken leuchtend grün, die Schenkel bis auf die Knie und die Schienen dicht vor der Spitze gelbrot, Unterseite, besonders das Abdomen an den Seiten sehr deutlich schwärzlich metallisch. Kopf normal, die Augenfurchen lang, vorn parallel, sehr fein, der Augenabstand größer als der Querdurchmesser eines Auges, die Clypealsutur ist eine feine, kaum eingeschnittene Linie, die Seiten des Kopfes sind fast geradlinig verengt; die Mandibeln sind dick, am Ende breit abgestutzt, das Mentum nicht scharf gekielt, der Unterkopf ohne Gularfurche, querüber leicht vertieft. Die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, Glied 3 = 4 = 5 = 6; die folgenden allmählich länger. Der Halsschild ist etwa 1⅓ mal so breit wie lang, seitlich gleichmäßig, stark gerundet, in der Mitte am breitesten, die Wölbung querüber ist sehr stark, die Randung ist auch an der Spitze vollständig, die Hinterecken kurz verrundet stumpfwinklig, an der Basalrandung findet sich jederseits ein ganz leichter Eindruck, eine Querimpression vor der Basis ist kaum angedeutet. Die Punktierung ist fein, aber sehr deutlich, weitläufig, ungleich stark und weit, auf der Scheibe gröber als in der Nähe der Vorderecken, wo sie fast erloschen ist. Flügeldecken schmal, parallel, mit feinen Punktreihen oder -streifen, bei dem Exemplar von der Elfenbeinküste sind in der Endhälfte feine, eingeschnittene Linien vorhanden, in denen die kleinen Punkte stehen, bei dem andern Tier stehen die Punkte frei. Die Interstitien sind vollkommen flach, mikroskopisch fein und weitläufig punktiert. Prosternum hinter den Hüften ganz niedergebogen, auch nicht beulig vortretend, am Grunde ohne Tuberkel, nach vorn einfach schräg abfallend. Mesosternum gerundet abfallend, vorn kräftig eingedrückt, Metasternum vorn kräftig gewölbt. Abdomen sehr fein längsstrigos und äußerst fein punktiert, die Abdominalsegmente sind seitlich scharf gerandet, auch die letzten beiden, an den ersten

3 Segmenten läuft der Querast der Randlinie bis zum ersten Drittel. Beine ohne Auszeichnung, Enddornen der Hinterschienen klein; an den Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als der Rest.

L. 17—18 mm, Br. 6 mm.

Mir liegen 2 Exempl. vor, eines von der Elfenbeinküste (von Staudinger u. Bang-Haas erworben) und eines mit nicht ganz ausgefärbter Unterseite von Dahomey im Deutschen Entomol. Museum.

Diese Art bildet mit *rutilia* Fairm., der vorigen und den beiden folgenden wegen der metallischen Unterseite eine besondere Gruppe innerhalb der 2. Abteilung Mäklins. Von den Verwandten unterscheidet sie sich leicht durch die bedeutende Größe und die Färbung; von *viridicuprea* und *Gestroi* überdies durch ganz flache Interstitien, von *togonica* und *rutilia* durch den fehlenden Quereindruck des Halsschildes und seine sehr deutliche Punktierung.

Praogena togonica n. sp. Schmal, parallel, oben und unten schwärzlich erzgrün, die Seiten der Brust und des Abdomens vorn etwas kupfrig, die Schenkel an der Wurzel rotbraun. Kopf lang, mit scharfen, parallelen Augenfurchen, die Clypealsutur ebenso stark, gerade, sie sendet jederseits nach vorn schräge Äste ab, auf dem Clypeus ein leichter Quereindruck, die Seiten des Kopfes deutlich etwas eingezogen, die Stirn breiter als ein Auge, die Fühler erreichen die Mitte des Körpers, das vorletzte Glied fast 4 mal so lang wie dick. Mandibeln dick, am Ende gerade abgestutzt, Mentum ungekielt, jederseits mit tiefer, länglicher Grube, eine Gularfurche fehlt ganz, doch befindet sich hinter der Stelle, wo bei anderen Arten die Gularfurche ist, also weit entfernt von den Maxillarwurzeln ein Quereindruck. Halsschild nur wenig breiter als lang, seitlich stark gerundet, hinter der Mitte deutlich eingezogen verengt, die Basal- und Spitzenrandung ganz außerordentlich fein, vor der Basis befindet sich ein tiefer, gebogener Quereindruck und jederseits an der Basis vor den Hinterecken ein schräger Eindruck, die Punktierung ist fast erloschen. Schildchen metallisch, glatt. Flügeldecken mit kräftigen Punktreihen, deren Punkte vorn frei, aber hinten in fein eingeschnittenen Linien stehen, Interstitien vollkommen flach, mikroskopisch fein punktiert. Prosternum vorn und hinten gesenkt, ohne Fortsatz, vorn jederseits sehr fein gerandet, Mesosternum gerundet, aber vorn mit kräftigem Eindruck. Abdomen äußerst fein längsstrigos, 2. und 3. Abdominalsegment jederseits am Vorderrande sehr fein, lang gerandet, das 4. Segment seitlich ungerandet, das Analsegment in den Ecken ebenfalls ohne Randlinie. Schenkel und Schienen einfach, an den Hintertarsen ist Glied 1 viel kürzer als der Rest, das 2. Glied ist etwas gekrümmt, gegen das Ende verdickt und hat die filzige Sohlenbekleidung nur in der Endhälfte.



Fig. 47. *Praogena togonica* Geb.

L. 14 mm, Br. 4,6 mm.

1 Exempl. von Togo (Conradt) in meiner Sammlung.

In der Metallfarbe der Unterseite mit den vorigen Arten übereinstimmend, aber durch den einfarbigen Körper, den fast glatten Halsschild, durch die Bildung der Hintertarsen (die aber wenig auffällig ist) gut geschieden.

Praogena pauperula n. sp. Kurz und gedrungen, glänzend schwarz, Flügeldecken schwarzgrün mit sehr schwachen, kupfrigen Reflexen, Beine schwarz. Kopf breit, mit normal vorquellenden Augen, Augenfurche scharf und schmal, aber nach vorn verkürzt, Clypealsutur kaum angedeutet, nicht eingeschnitten. Die Seiten des Kopfes sind geradlinig nach vorn verengt, das Epistom gerade abgestutzt. Die Fühler sind verhältnismäßig dünn, Glied 3 = 4, etwas länger als 5 oder 6, das vorletzte ist ca. 2½ mal so lang wie dick. Unterkopf ohne Furche hinter dem Mentum, aber mit einer langen Furche und einer Falte vor dem Kehleinsatz, seitlich hinter dem Maxillarausschnitt findet sich nur ein flacher Eindruck. Mentum ungekielt, die seitlichen Gruben flach, Mandibeln dick, breit abgestutzt. Halsschild groß, reichlich 1½ mal so breit wie lang, seitlich stark gerundet, vor der Mitte am breitesten, nach hinten verengt, die Hinterecken kurz verrundet, Basis und Spitze fein und vollständig gerandet. Die Punktierung ist auf der Scheibe sehr deutlich, wenig dicht, seitlich fast erloschen. Flügeldecken scharf und schmal gefurcht, die Punkte in den Streifen nur vorn deutlich, die Interstitien sind vorn schwächer, hinten stark konvex, mikroskopisch fein punktiert, sehr fein querrunzlig, und im Grunde äußerst fein lederrunzlig, wodurch die Elytren etwas matt erscheinen. Das Prosternum ist in einen nicht sehr langen, am Ende verrundeten Fortsatz ausgezogen, der am Grunde keine Tuberkel hat, vorn ist es ebenfalls kräftig niedergedrückt, Mesosternum etwas beulig vortretend, mit schwachem Eindruck vorn, Abdomen kaum wahrnehmbar punktiert und längsrunzlig, das vorletzte Abdominalsegment ist seitlich nicht gerandet. Beine ohne Auszeichnung, an den Hinterschienen ist der innere Enddorn deutlich länger als der äußere, an den Hintertarsen ist Glied 1 = 3 + 4.

L. 11½—13 mm, Br. 4,7—5 mm.

Diese unscheinbare Art gehört der ersten Abteilung Mäklins an, sie unterscheidet sich von ihren Verwandten durch die Färbung, die ganz schwarzen Beine, die tief gefurchten Elytren, die Lage der Gularfurche.

2 Exempl. von Uganda, Sesse-Insel, in meiner Sammlung.

Praogena Gestroi n. sp. Klein, schlank, Hinterkörper nach hinten deutlich erweitert, Vorderkörper, Unterseite und Beine schwarzblau, Flügeldecken kupfrig oder kupfrig violett. Kopf mit stark vortretenden Augen, Stirnbreite so groß wie der Querdurchmesser eines Auges, Augenfurchen scharf, parallel, tief, Stirn und Clypeus gesondert gewölbt, daher die Clypealsutur gut ge-

kennzeichnet, jederseits vor den Augen befindet sich eine kräftige Grube. Fühler kräftig, die Glieder (bis auf das letzte, längste) nicht wesentlich an Länge verschieden, das vorletzte nur reichlich doppelt so lang wie dick. Mandibeln dick, am Ende breit abgestutzt.

Der Unterkopf hat hinter dem Submentum keine Querfurche. Halsschild etwa $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie lang, viel schmaler als die Flügeldecken, seitlich stark gerundet, auch nach hinten verengt, vor der Basis ke ne Querimpression, Basis kräftiger als die Spitze gerandet, jederseits mit feinem Grübchen. Auf der Scheibe befindet sich jederseits hinter der Mitte ein ganz leichter Eindruck bei allen Exemplaren. Die Punktierung ist fein, aber sehr deutlich, ziemlich dicht, gleichmäßig und läßt die Mittellinie schmal frei. Schildchen schwarzblau, glatt. Flügeldecken nach hinten deutlich erweitert, mit kräftigen Punktstreifen, deren vorn viel gröbere Punkte dort frei stehen, hinten aber viel kleiner sind und in tiefen Furchen stehen, die Interstitien mikroskopisch fein punktiert. Prosternum vorn kräftig niedergedrückt, hinten ohne Fortsatz oder Beule, ganz gesenkt, Mesosternum nicht sehr tief eingedrückt, verrundet abfallend, Abdomen sehr fein, oberflächlich längsrunzlig und äußerst fein punktiert. Analsegment ohne Auszeichnung, das vorletzte Segment seitlich ohne Randung. Beine normal. An den Hintertarsen ist Glied $1 = 3 + 4$.

L. 9—11,6 mm.

5 Exempl. von Portug. Guinea: Bolama VI.—XII. 1899 (L. Fea).

Zu den kleinsten Arten gehörig; in die Abt. II. Mäklins zu stellen, dort mit den vorhergehenden Arten wegen der metallischen (blauschwarzen) Unterseite eine besondere Gruppe bildend. Hier muß sie wegen der gefurchten Elytren neben *viridicuprea* stehen, von der sie durch ganz andere Färbung, anders geformten Halsschild und einfarbige Beine leicht zu unterscheiden ist.

Bestimmungstabelle der westafrikanischen Arten der Gattung Praogena.[13])

1. Prosternum in einen wagerechten, ziemlich spitzen Fortsatz ausgezogen 2
   Prosternum hinter den Hüften niedergedrückt oder als eine gerundete Beule vortretend, dann die Arten sehr schmal 15
2. Der ganze Käfer mit sehr feinen, aufrechten, goldgelben Härchen bedeckt, sehr große, leuchtend goldgrüne Art *auricoma* Geb.
   Körper nackt 3

[13]) Leider konnte ich die Quedenfeldtschen Arten *gracilis*, *subovata*, *aeneola* nicht sicher deuten. Mäklins Arten haben mir in den Originalstücken vorgelegen.

3. Halsschild deutlich, wenn auch fein punktiert 4
Halsschild glatt, höchstens vor der Basis mit einigen erloschenen Pünktchen 12
4. Unterkopf mit durchgehender Gularfurche hinter dem Submentum. Mittelbrust leicht eingedrückt 5
Unterkopf ohne Gularfurche oder diese findet sich nur an den Seiten, unmittelbar hinter dem Maxillarausschnitt, Mittelbrust meist mit tiefem U- oder V-förmigem Ausschnitt 8
5. Der ganze Körper glänzend kohlschwarz, nur die Schenkel rotbraun *funerea* Geb.
Flügeldecken stets bunt: grün, bläulich, purpurn, goldig 6
6. Halsschild schwarz, Kopf stark quer, Augen stark vorquellend, ♂ mit scharfkantigem Eindruck auf dem Analsegment und kräftig erweiterten Vordertarsen *latipes* Geb.
Halsschild bunt (blau, purpurn oder goldig), Augen wenig vortretend, Kopf so lang wie breit, Vordertarsen nicht erweitert, ♂ höchstens mit schwachem Eindruck 7
7. Flügeldecken mit starken Punktstreifen und wenigstens an der Spitze gewölbten Interstitien, Flügeldecken bläulich oder purpurn *rubripes* Cast.
Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, Interstitien ganz flach, Flügeldecken goldgrün *fulminans* Geb.
8. Mesosternum vorn beulig vortretend, ohne Ausschnitt, kleine, sehr düster gefärbte, robuste Art *pauperula* Geb.
Mesosternum mit tiefem Ausschnitt, größere, lebhafter gefärbte, schlanke Arten 9
9. Auf jeder Seite des Unterkopfes ein furchenartiger Eindruck, ♂ ohne Analeindruck (auch *geniculata*?) 10
Unterkopf ohne Gularfurche, ♂ mit Analeindruck 11
10. Oberseite leuchtend goldgrün, Knie und Schienen schwarz, Prosternalfortsatz, niedrig, Prosternum vorn fast senkrecht abfallend *illustris* Dohrn
Halsschild schwarz, Flügeldecken schwärzlich purpurn, nur die Knie schwarz, Prosternalfortsatz sehr hoch, Prosternum vorn allmählich gesenkt *geniculata* Geb.
11. Oberseite einfarbig schwärzlich erzgrün (wie das gemeine *Strongylium rapax*), Körper schmaler, mehr zylindrisch, Analgrube bis vorn reichend *aurichalcea* Qued.
Oberseite, besonders die Flügeldecken lebhaft goldgrün, goldig, hinten purpurn, Halsschild blaugrün, breitere, flachere Art, Analfurche viel kürzer *eximia* Geb.
12. Zwischenräume, besonders gegen die Spitze kräftig gewölbt, Halsschild ziemlich klein, Beine ganz rot 13
Zwischenräume ganz flach, Halsschild groß, nur die Schenkel mit breitem, roten Ring 14
13. Halsschild mit gebogenem Quereindruck vor der Basis, blau oder blaugrün *sulcata* Auriv.
Halsschild ohne Eindruck, schwarz *nigritarsis* Mäkl.

14. Flügeldecken purpurrot, Clypealsutur deutlich *lucidula* Mäkl.
Flügeldecken schwarzgrün, nur bei Ansicht gegen das Licht purpurn schimmernd, Clypealsutur fehlt oder ist ganz undeutlich *cameruna* Geb.
15. Mandibeln außerordentlich dünn, vor dem Ende fast blattartig, die Enddornen der Hinterschienen meist sehr lang, Körper langgestreckt, das Prosternum tritt etwas beulig vor, Halsschild vor der Basis meist mit Quereindruck[14]) 16
Mandibeln dick, am Ende breit abgestutzt, die Enddornen klein, Prosternum (Ausnahme *erubescens*) tritt nicht beulig vor, sondern ist unmittelbar hinter den Hüften niedergedrückt, Halsschild meist ohne Quereindruck 19
16. Halsschild ohne Quereindruck vor der Basis, Vorderkörper und die Beine schwarz, Zwischenräume der Flügeldecken querrunzlig *cylindrica* Mäkl.
Halsschild mit Quereindruck vor der Basis, Kopf und Halsschild ebenfalls metallisch, Beine zum großen Teil rotgelb, Interstit en glatt 17
17. Der innere Enddorn der Hinterschienen stark verlängert, Körper lang zylindrisch 18
Die Enddornen der Hintertibien klein, gleich, Körper kürzer, oben etwas flachgedrückt *haematopus* Geb.
18. Der innere Enddorn der Hinterschienen S-förmig gekrümmt, Hüften mit Haarbüschel, Schenkel beim ♂ mit Haarbesatz, Oberseite einfarbig dunkel erzgrün *calcarata* Geb.
Der innere Enddorn der Hinterschienen gerade, Hüften und Schenkel ohne Haarbesatz, Vorderkörper blaugrün, Flügeldecken leuchtend grün *Räthkei* Geb.
19. Flügeldecken seitlich und an der Basis nicht rot gesäumt 20
Die schwarzblauen oder schwarzgrünen Elytren rot gesäumt 36
20. Unterseite glänzend schwarz oder braun 21
Unterseite, besonders die Seiten des Abdomens metallisch oder blau 32
21. Der ganze Körper mit den Beinen einfarbig, fast matt schwarz 22
Wenigstens die Flügeldecken bunt metallisch, Beine meist zum Teil rot 23
22. Halsschild so lang wie breit, dicht gedrängt, sehr deutlich punktiert, Flügeldecken nach hinten deutlich erweitert, Augenfurchen nur vorn deutlich *gagatina* Mäkl.
Halsschild stark quer, fein und weitläufig punktiert, Flügeldecken nach hinten nicht deutlich erweitert, Augenfurchen lang *melanaria* Mäkl.
23. Die Interstitien gewölbt, die Streifen mindestens an der Spitze tief furchig, Beine einfarbig schwarz oder braun 24
Die Interstitien ganz flach, die Streifen auch hinten nicht furchig vertieft, Schenkel bis auf die Knie rot 28

---

[14]) Hierher dürfte auch *gracilis* Qued. gehören.

24. Oberseite matt, Halsschild dunkelgrün, Flügeldecken purpurn, Schläfen stark entwickelt, ♂ mit tiefer Längsfurche auf dem Analsegment *angolensis* Geb.
Oberseite blank, stets anders gefärbt, Schläfen schwach entwickelt oder fehlend, ♂ mit schwachem Eindruck oder ohne ihn 25
25. Halsschild so lang wie breit oder sehr schwach quer 26
Halsschid stark quer 27
26. Flügeldecken cyanblau *interioris* Geb.
Flügeldecken kupferrot oder goldrot *erubescens* Geb.
27. Halsschild an der Basis am breitesten, fast glatt, Flügeldecken purpurn und grün längsgestreift *splendens* Mäkl.
Halsschild in der Mitte am breitesten, deutlich punktiert, wenigens seitlich, Flügeldecken ohne farbige Längsstreifen *beniniense* Beauv.[15])
28. Die ganze Oberseite leuchtend metallisch 29
Kopf und Halsschild glänzend schwarz 31
29. Halsschild fast so lang wie breit, eine herrlich goldgrüne Art von 25 mm Länge *procera* Har.
Halsschild stark quer, Arten von 16 mm und weniger 30
30. Oberseite einfarbig leuchtend goldgrün, Punktstreifen hinten nicht deutlich eingeschnitten, Vordertibien der ♂ innen mit winkliger Erweiterung *dissimilis* Geb.
Vorderkörper blaugrün, Flügeldecken grüngolden mit kupfriggoldener Spitze, Punktstreifen hinten scharf eingeschnitten, Vorderschienen einfach *aurata* Geb.
31. Die Seiten des Kopfes sind nach vorn stark eingezogen verengt, Flügeldecken goldgrün, Schienen ganz schwarz, Mittelbrust kräftig eingedrückt, oben nicht schwielig erhaben *cephalotes* Geb.
Die Seiten des Kopfes geradlinig verengt, Flügeldecken schwarzgrün, gegen das Licht gesehen mit starkem Purpurschimmer, Vorderschienen vor der Spitze gelb, Mittelbrust kaum eingedrückt, oben mit kräftiger Schwiele *femorata* Thoms.
32. Flügeldecken stark gefurcht, Interstitien gegen die Spitze stark konvex 33
Flügeldecken mit feinen Punktlinien, Interstitien flach 34
33. Beine ganz schwarzblau, wie der Vorderkörper und die Unterseite *Gestroi* Geb.
Schenkel und Schienen teilweise gelb, die ganze Oberseite kupfrig grün *viridicuprea* Geb.
34. Vorderkörper metallisch, Halsschild mit Querimpression vor der Basis 35

[15]) Von dieser Art lassen sich meines Erachtens *Pr. sumptuosa* und *calabarica* Mäkl. nicht artlich trennen, die Punktierung des Halsschildes ist bei beiden etwas deutlicher, die Färbung der Flügeldecken bald mehr grünlich, bald mehr kupfrig, das Pronotum bei *beniniense* etwas schmaler, aber greifbare Unterschiede finde ich nicht

Vorderkörper schwarz, Halsschild ohne Querimpression *chalcogaster* Geb.
35. Körper oben und unten einfarbig schwärzlich grün, Schienen ganz schwarz, das 2. Glied der Hintertarsen gekrümmt und nur in der Endhälfte unten beborstet *togonica* Geb.
Körper schwarzgrün, mit starken, purpurnen Reflexen, Unterseite sehr lebhaft metallisch, Schienen in der Endhälfte gelbrot, das 2. Glied der Hintertarsen normal *rutilia* Fairm.
36. Halsschild dicht gedrängt punktiert 37
Halsschild fein und weitläufig punktiert *flavolimbata* Mäkl.
37. Flügeldecken schwarzgrün, ♂ mit Analeindruck *Severini* Geb.
Flügeldecken dunkelblau, ♂ ohne Analeindruck *marginata* F.

Verzeichnis der Figuren.

34. *Hoplonyx carbonarius* Kl. Vorderbein.
35. *Hoplonyx impressicollis* Geb. Kopf.
36. *Gonocnemis strigicollis* Geb. Kopf.
37. *Gonocnemis gravidus* Geb. Kopf.
38. *Plegacerus sensitivus* Geb.
39. *Cleognathus prosternalis* Geb.
40. *Strongylium sculptile* Geb. Deckenskulptur.
41. *Strongylium Borchmanni* Geb. Deckenskulptur.
42. *Strongylium angulicolle* Geb. Vorderkopf.
43. *Strongylium cingulatum* Geb. Flügeldecke.
44. *Strongylium curvipes* Geb. ♂. Fühler u. Hinterbein.
45. *Strongylium forticorne* Geb. Fühler von ♂ und ♀.
46. *Praogena dissimilis* Geb. Vorderschiene des ♂.
47. *Praogena togonica* Geb. Hintertarse.

Katalog der Tenebrioniden Westafrikas vom Senegal bis zum Kongo.

Genauere Literaturangaben, auch über die Synonyme, wolle man ersehen aus Gebien: Coleopterorum Catalogus pt. 15, 22, 28, 37.

Die hinter dem Artnamen angegebene Zahl bezieht sich auf das angehängte Literaturverzeichnis. Der erste Fundort ist stets der vom Autor angegebene, die in vorliegender Arbeit angegebenen Fundorte sind hier nicht wiederholt.

Leptonychus Chevr.

erodioides Chevr. 1) p. 27. Senegal.

Maillei Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. III, 1834, p. 512. Senegal.

Diodontes Sol.

fossulatus Sol. 1) l. c. p. 521. Senegal.

porcatus Sol. 1) l. c. p. 519. Senegal.

Erodius F.

barbarus Sol. 1) l. c. p. 538. Barbaria.

bilineatus Ol. 1) VI. 1791, p. 426. Senegal (nach Allard auch Algier); nach Fairm.: Cap Vert.

laevigatus Ol. 1) l. c. p. 426. Senegal (nach Mulsant auch Algier?).

nitidicollis Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. III, 1834, p. 583. Barbaria.

Anodesis Sol.

Cleryi Sol. 1) l. c. p. 595. Senegal.

Himatismus Er.

coniger Geb. huj. op. p. 3.

dubius Haag, 1) p. 88. Senegal.

Haroldi Haag, 8) p. 78. Chinchoxo; nördl. Angola.

Lindneri Kolbe 1) p. 22. 4) p. 288. Kongo: Chinchoxo; nach Duviv. auch von Ibembo.

mandibularis Er. 1) p. 255. Angola.

nigrosulcatus Qued. 1) p. 3. Quangogebiet.

planicollis Kolbe. 1) p. 23. 4) p. 289. Kongo.

plebejus Fåhr. 1) p. 248. Caffraria; Südafrika, Deutsch-Ostafr., Mozambique, Kongo, Madagaskar.

quadraticollis Haag. 8) p. 77. Chinchoxo-Kongo.

senegalensis Haag. 1) p. 89, Senegal, Portug. Guinea

variegatus F. (nec. Haag). 3) p. 323, Cairo, Natal, Caffrarien, Mozamb., D.-S.-W.-Afrika.
villosus Haag. 1) p. 90. Ägypt., Tunis, Syrien, Angola, Senegal, portug. Guinea.

Zophosis Latr.

Bocandei Deyr. 1) p. 107. Senegambien.
brevis Geb. huj. op. p. 2. Congo.
longula Fairm. 5) p. 147. Senegal: Kayes.
puella Deyr. 1) p. 120. Senegal.
quadrilineata Ol. 2) 63 p. 6. Senegal; Portug. Guinea. Geb. huj. op. p. Auch in Ägypt., Nubien, Syrien.
subcylindrica Geb. 9) p. 41. Franz. Congo: Fort Archambault.
trilineata Ol. 2) 63, p. 6. Senegal. Sudan, Ägypt. (nach Böhm).

Hyperops Eschsch.

parva Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1835, p. 278. Senegal.
tagenioides Eschsch. 1) p. 9. Senegal, Portug. Guinea.

Homala Eschsch.

polita Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1835, p. 374. ? Ägypt. Senegal.

Thalpophila Sol.

abbreviata F. 6) p. 136. Senegal, portug. Guinea.
carinifrons Fairm. 3) p. 247. Niger;
gularis Geb. 9) p. 44; Njam-Njam (Reg. de Sassa).
multicostata Geb. 9) p. 43; franz. Congo: Fort Archambault.
reticulata Fairm. 3) p. 248. Njam Njam.
Schubotzi Geb. 9) p. 42. französ. Congo: Fort Crampel.

Rhytinota Eschsch.

plicata Kraatz, Revis. Tenebr. p. 171. „nilum album". Sassa Gebiet.

Tentyria Latr.

senegalensis Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1835, p. 326. Senegal.

Mesostenopa Kr.

occidentalis Fairm. 3) p. 249. Niger.

Oxycara Sol.

blapsoides Sol. 1) l. c. p. 255. „? Barbaria".

Gnophota Er.

angolensis Har. 3) p. 110. Nördl. Angola.
curta Er. 1) p. 238. Angola; Congo: Boma u. Banana. Loanda.

Adesmia Fisch.

bicolor Haag. 6) p. 7. Congo.
Boyeri Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1835, p. 519. Senegal.
maculicollis Quedenf. 1) p. 2. Nördl. Angola.
rivularis Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. IV, 1835, p. 520. Senegal.
variolaris Ol. 2) 59, p. 9. Senegal.

Stenocara Sol.

eburnea Pasc. Journ. Ent. II; 1866, p. 449. „Congo". Ngami, Deutsch-S.-W.-Afrika.

Scoriaderma Fairm.

congolense Fairm. 7) p. 656. Congo.

Pogonobasis Sol.

rugosula Guér. 2) p. 113. t. 28, f. 10. Senegal, portug. Guinea
verrucosa Er. 1) p. 240. Angola.

Adelostoma Duponch.

angustius Fairm. 5) p. 149. Senegal: Kayes.
crenato-costatum Geb. huj. op. p. 5.

Herpsis Haag

rugosa Gory in Guér. 2) p. 113. Senegal.

Stenosis Herbst

ciliaris Geb. huj. op. p. 6. Kongo.
lateralis Reitt. 1) p. 102, 104. „Oberägypt., Abessin., Seneg.".
seriepilosa Fairm. 5) p. 149. „Senegal: Badumbe".

Calognathus Guér.

atricolor Pic 1) p. 31. Guinea.

Phrynocolus Lac.

cultratus Fairm. 3) p. 249. Niger.
dentatus Sol. 1) Mem. Acc. Torin (2) VI, 1843, p. 250, Senegal.
Spinolae Sol. 1) l. c. p. 251. Senegal.

Distretus Haag

Mechowi Quedenf. 1) p. 6. Quangogebiet.
seminitidus Quedenf. 2) p. 184. Innerer Congostaat.
undosus Kolbe 3) p. 291. Innerer Congostaat.

Amiantus Fåhr.

lobicollis Kolbe 3) p. 291 Njam-Njam.

Psammoryssus Kolbe

titanus Kolbe 3) p. 290. Kongo: Lubilasch.

Psammodes Kirby

brevicornis Haag 4) p. 79. „Westküste Afrikas".
congoanus Geb. huj. op. p. 7. Kongo.
expletus Quedenf. 1) p. 4. Quangogebiet.
Javeti Haag 3) VII, p. 66. „Guinea".
melanarius Haag 3) VIII, p. 64. „Guinea".
propinquus Quedenf. 1) p. 5. Quangogebiet.
punctipennis Har. 3) p. 111. nördl. Angola, Quangogebiet.
rugicollis Kolbe. 1) p. 23; 4) p. 290, Kongo.
sellatus Haag 4) p. 72. Calabar.

Sepidium F.

angolense Quedenf. 1) p. 7. Quangogebiet.

Vieta Cast.

senegalensis Kl. 2) p. 40. Seneg.

Ocnera Fisch.

abbreviata Baudi 1) p. 3. Senegal.
hispida var. *Latreillei* Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. V, 1836, p. 36. Senegal.

Pimelia F.

angulosa Ol. 2) 59, p. 11. „En Asie et en Afrique". Senegal.
grandis Kl. 1) nr. 5, t. 11, f. 5. „Alexandria".
senegalensis Ol. 2) 59, p. 7. Senegal.
serricosta Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. V, 1836, p. 102. Senegal.
velutina Kl. 2) p. 39. Senegal.

Pterolasia Sol.

asidioides Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. V, 1836, p. 71, Senegal, portug. Guinea.
granocostata Fairm. 5) p. 148. Senegal: Kayes.
rimosa Bates 1) p. 47. Senegal.
squalida Sol. 1) Ann. Soc. Ent. Fr. V, 1836, p. 68. Senegal.

Nesopatrum Geb.

Josephi Karsch 1) p. 58. Insel Rolas, S. Thomé.

Opatrinus Latr.

atratus Quedenf. 1) p. 8. Kap Palmas, Principé.
latipes Sahlb. 1) p. 13. Sierra Leone.
opacus Geb. 2) p. 4. Kamerun.

ovalis Muls. 1) p. 317. Senegal, Kamerun, Uganda, nördl. v. Albert-Eduard-See, potugies. Guinea.
servus Muls. 1) p. 317. Guinea, Kamerun, Dahomey, Kongo (Kisantu).

Selinus Muls.

angulatipes Geb. huj. op. p. 21. Ashanti.
calcaripes Geb. 2) p. 3. Kamer.: westl. v. Albert-See, Victoria-See.
convexipennis Geb. 2) p. 2. Kamerun, Akkra, Fernando-Poo.
crenatus Fairm. 8) p. 121. Portugiesisch Congo.
curtulus Fairm. 4) p. 143. Ubangi.
edentatus Geb. 9) p. 47. Uelle-Distrikt.
interioris Geb. 6) p. 62. Vom Victoria-See bis zum Tanganyika.
laevistriatus Fairm. 8) p. 122, Guinea.
medius Fairm. 8) p. 122.
planus F. 5) p. 118, Sibiria (falsch!), Goldküste, Togo.
plicicollis Fairm. 8) p. 123, Togo,
Dahomey, Lagos.
striatus F. 5) Append. 1794, p. 440. Guinea.

Pseudolamus Fairm.

amplicollis Fairm. 5) p. 152. Senegal.

Pachypterus Luc.

cognatus Fairm. 5) p. 150. Senegal.
crenulatus Fairm. 5) p. 151. Senegal: Kayes.
elongatus Muls. 1) 1859, p. 147. Senegal, portug. Guinea.
infimus Fairm. 5) p. 150. Senegal: Kayes.

Mesomorphus Seidl.

debilis Gerst. Deckens Reise III. 2, 1873, p. 181. — Geb. Jipe-See, Senegal.
pellitus Geb. huj. op. p. 12.
Varendorffi Reitt. 4) p. 74. ,,Madeira oder Kongomündung", Portug. Guinea, Kongo, Caffrarien.

Scleron Hope

undulatum Geb. huj. op. p. 13.

Anemia Cast.

crispa Quedenf. 1) p. 9. Quangogebiet.
granulata Cast. 1) vol. II, p. 218. Senegal; nach Kolbe auch Chinchoxo am Kongo.
ovatula Fairm. 3) p. 250. Gabun.
sculpturata Rits. 1) p. 131. ,,Neder Guinea".

Gonocephalum Chevr.

angolense Er. var. *subtilistriatum* Kolbe 4) p. 292. Kongo: Chinchoxo.
calcaripes Karsch 1) p. 59. Insel Rolas.
dentitibia Geb. huj. op. p. 18.
Feae Geb. huj. op. p. 19.
Gestroi Geb. huj. op. p. 18.
granicolle Geb. huj. op. p. 15,
granosum Geb. huj. op. p. 17. Kongo.
inquinatum Sahlb. 1) p. 12. Sierra, Leone Kamerun, Senegal.
longulum Geb. 6) p. 63. West- u. Ostafrika.
prolixum Er. 1) p. 248. ,,Angola, Senegal, Ägypten".
pubescens Pal. de Beauv. 1) p. 142. Oware;
simplex F. 6) p. 118, Cap. b. sp. Im ganzen tropischen Afrika.
subsetosum Kolbe 1) p. 24; 4) p. 292. Kongo.

Opatropis Reitt.

hispida Brll. 1) p. 68. Canar. Inseln, Portug. Guinea, ganz Afrika, Angola.

Raynalius Chat.

hispidus Chat. 2) p. 299. Senegal Dakar.

Caedius Blanch.

alternatus Fairm. 6) p. 321. Senegal.

latipes Muls. 1) 1860, p. 39. Senegal.

senegalensis Geb. 5) p. 339. syn. *latipes* Fairm. 6) p. 322. Senegal.

Clitobius Muls. u. Rey.

ovatus Er. 1) p. 249. Senegal (? Angola).

Adavius Muls u. Rey.

intermedius Fairm. 3) p. 251. Kongo: Vista.

minor Fairm. 2) p, 264. Congo.

Nodieri Fairm. 5) p. 151. Senegal: Kayes.

Leichenum Blanch.

Chissadoni Chat. 1) p. 131. Senegal: Dakar.

carinifrons Geb. huj. op. p. 22 Kongo.

Gebieni Reitt. 2) p. 489. Südeuropa, Nordafrika, Senegal.

pulchellum Küst. Käf. Eur. 1849, XVI, 65. Neapel, plaäarkt. Gebiet, Senegal.

Phaleria Latr.

senegalensis Chevr. 3) p. CCXLVIII. Senegal.

Crypticus Latr.

scriptipenne Fairm. Bull. Soc. Ent. Fr. 1875, p. XXXIII. Bisher als *Platydema* angesehen. Madagascar, Indien, Centralamerika, Kamerun, S. Thomé, portug. Guinea.

Microcrypticus Geb.

metallicus Geb. 8) p. 8.

Cechenosternum Geb.

nigromaculatum Geb. huj. op. p. 9.

Araeopselaphus Geb.

myrmecophilus Geb. huj. op. p. 11.

Bolitolaemus Geb.

catenulatus Geb. huj. op. p. 24.

Hoplocephala Cast. u. Brll.

semistriata Chevr. 4) p. 170. Senegal.

Platydema Cast. u. Brll.

amarygmoides Geb. huj. op. p. 27.

bisbimaculatum Geb. huj. op. p. 26.

brevispinum Thoms. 1) p. 85. Gabun; westl. v. Albert-See, Fernando Poo, franz. Kongo, Kamerun.

capucinum Geb. huj. op. p. 25.

coracinum Geb. 6) p. 64. Albert-Eduard-See.

glabratum Geb. huj. op. p. 26.

Goryi Cast. u. Brll. 1) p. 349. Senegambia, Fernando-Poo, Kamerun, Gabun.

Hollmi Geb. 2) p. 6. Kamerun.

macularium Gemm. 1) p. 123. Gabun, Kamerun, Spanisch-Guinea, Fernando-Poo, S. Thomé, Kongo, Portugiesisch Guinea.

nigrobrunneum Geb. 2) p. 5, Kamerun, portug. Guinea.

nigronitens Geb. huj. op. 28. Fernando-Poo.

Schröderi Geb. 2) p. 7, Kamerun, Togo.

tomentosum Geb. 2) p. 5. Kamerun, Span. Guinea, Fernando-Poo.

vagum Geb. Ergebn. Exped. Kilim. I. 7, 1910, p. 381. Port. Guinea, Abbessinien, Kongo, Ostafrika.

Gargilius Fairm.
affinis Geb. huj. op. 37.
antilope Geb. huj. op. 38.
bicornutus Fairm. 3) p. 252. Incert. sed.
rectangularis Geb. huj. op. 36.
rufitarsis Fairm. 7) p. 660. Gabun, Span. Guinea, Kamerun.
typhoeus Fairm. 8) p. 123. Benue

Coelopleurum Geb.
glabratum Geb. huj. op. p. 33.

Ceropria Cast. u. Brll.
aeneipennis Geb. huj. op. p. 30.
anthracina Quedenf. 1) p. 17. Quangogebiet, Kamerun, Gabun, Span. Guinea, Kongo, S. Thomé, Fernando-Poo.
eumera Geb. huj. op. p. 33.
Romandi Cast. u. Brll. 1) p. 403. Trop. Afrika.
ruficrus Geb. huj. op. p. 31.

Leiochrodes Westw.
translucidus Geb. huj. op. 40.

Gnathidium Geb.
cephalotes Geb. huj. op. p. 42.

Gnathocerus Thunb.
cornutus F. 5) Suppl. 1798, p. 51. Kosmopolit.

Tribolium M'Leay
confusum Jacq. du Val 1) Catal. 1868, p. 181, nota „Gall. mér." fast Kosmopolit.
castaneum Herbst. (= *ferrugineum* auct nec. F.) Käf. VII. 1797, p. 282. Kosmopolit.

Palorus Muls.
ficicola Woll. Col. Hesperid. 1867, p. 205. Cap Verde, portug. Guinea.
subdrepressus Woll. Cat. Can. Col. 1864, p. 499. Kosmopolit.

Platyotus Gerst.
carinicollis Geb. 4) p. 405, franz. Congo, span. Guinea, Gabun, S. Thomé.

Uloma Latr.
collaris Geb. huj. op. p. 50.
Costae Karsch 1) p. 59. S. Thomé
foveicollis Thoms. 1) p. 88, Gabun, span. Guinea, Kamerun, Ostafrika, Fernando-Poo, franz. Congo.
laesicollis Thoms. 1) p. 88, Gabun, westl. v. Albert-See, Fernando-Poo, Principé, frz. Congo.
pachycera Geb. huj. op. p. 51.
parva Geb. huj. op. p. 52.
Sjoestedti Geb. 2 p. 10. Kamerun, westl. vom Albert-See, span. Guinea, Fernando-Poo, franz. Congo.

Alphitobius Steph.
acutangulus Geb. huj. op. p. 59.
camerunus Geb. huj. op. p. 57.
brevicollis Geb. huj. op. p. 59.
diaperinus Panz. Fn. Germ. 1797, 37, p. 16, Kosmopolit.
laevigatus F. (*piceus* Ol.), Kosmopolit.
minutus Geb. huj. op. p. 57.
ovalis Geb. huj. op. p. 58.
parallelus Thoms. 1) p. 87, Gabun, portug. Guinea.
viator Muls. u. God. 1) p. 290, Südfrankreich, portug. Guinea, Fernando-Poo, Principé, franz. Congo, Lagos, Abessin.

Epipedodema Geb.
depressum Geb. huj. op. p. 55.

Eutochia Lec.
pulla Er. 1) p. 253. Angola, Trop. Asien, trop. Afrika.

Peltoides Cast.
biimpressus Geb. 4) p. 407. Span. Guinea, franz. Congo, Fernando-Poo.
pustulosus Fairm. 6) p. 323, Gabun, franz. Congo.
quadriguttatus Fairm. 6) p. 323. Gabun, span. Guinea, franz. Congo, Fernando-Poo.

senegalensis Cast. 1) vol. II, p. 223, Senegal. Im ganzen tropischen Afrika.

Hypophloeus F.

compressicornis Geb. huj. op. p. 43.
constrictus Geb. huj. op. p. 45.
frontalis Geb. huj. op. p. 44.
insularis Geb. huj. op. p. 43.
piceus Geb. huj. op. p. 46.
sternalis Geb. 9) p. 49.
teredoides Fairm. 3) p. 252. Gabun.

Ischnarthron Geb.

longipes Geb. huj. op. p. 48.

Pogonoxenus Wasm.

Kraatzi Wasm. 1) p. 173. Kamerun.

Cossyphus Ol.

depressus F. 3) p. 254. Indien. Nach Desbrochers auch Ägypt. und Senegal!
fuscomaculatus Chat. 3) p. 452. Congo.
magnus Chat. 3) p. 451. Congo.
moniliatus Reitt. 5) p. 135. Griechenl., Syr., Ägypt., Alg., Senegal.
moniliferus Chevr. in Guér. 2) p. 122. Südeuropa, Nordafr., Canar., Senegal.

Endustomus Brême.

bicaudatus Quedenf. 1) p. 12. Quangogebiet.
caudatissimus Reitt. 5) p. 143. ?Westafrika.
caudifer Reitt. 5) p. 143. Franz. Congo.
congoensis Kolbe 5) p. 127. Kongo.
costulatus Kolbe 5) p. 127. Nördl. Angola.
kamerunus Reitt. 5) p. 147. Kamerun.
prosternalis Reitt. 5) p. 142. Kamerun.

Conophthalmus Quedenf.

setulosus Quedenf. 1) p. 14. Quango.

Zophobas Blanch.

atratus F. (morio auct.). In Centr. u. Südamerika gemein, nach Woll. auf St. Helena, in meiner Sammlung auch von D.-S.-W.-Afrika.

Taraxides Waterh.

aeneipennis Kolbe 3) p. 298. Congo: Lubilasch, Aruwinsi.
brevitarsis Quedenf. 1) p. 16. Quangogebiet.
crenatostricta Imh. 1) p. 174. Goldküste. Portug. Guinea, Fernando-Poo.
laevigatus F. (*sinuatus* F.) 6) p. 160, Guinea; vom Senegal bis tief in das Congogebiet.
luniferus Fairm. 6) p. 324. Gabun, span. Guinea, französisch Congo.
moerens Westw. 1) p. 222. Guin.
pictus Champ. 1) p. 638. Kongo: Aruwimi.
punctatus F. 6) p. 160. Guinea, westl. v. Albert-See, Ibembo.
rufocinctus Fairm. 7) p. 665. Guinea.
senegalensis Fairm. 3) p. 253. Oberer Senegal.

Amenophis Thoms.

annulicrus Fairm. 8) p. 126. Ogowe, Kamerun.
angustata Geb. 2) p. 16. Kamerun, Fernando-Poo.
Büttneri Kolbe 3) p. 296, Gabun, Kamerun.
collaris Motsch. 1) p. 27. Old Calabar.
elongata Thoms. 1) p. 94. Gabun, Kamerun.
epipleuralis Geb. 2) p. 16. Kamerun, Fernando-Poo.

Fairmairei Thoms. 1) p. 93. Gabun, franz. Congo.
iphthinoides Quedenf. 1) p. 15. Quangogebiet; westl. v. Ruwenzori, span. Guinea, franz. Congo.
insularis Geb. huj. op. p. 66.
laevis Geb. huj. op. p. 69.
minor Geb. huj. op. p. 67.
guineensis Motsch. 1) p. 27. Old Calabar.
purpurata Kolbe 3) p. 296. Kongo (unt. Quango).
striata Geb. huj. op. p. 65.
transversalis Westw. 2) p. 534. Sierra Leone, Kamerun, Njam Njam.

Setenis Motsch.

brevicornis Westw. 2) p. 534. Guinea.

Tenesis Duviv.

femoratus Duviv. 1) p. 163; 2) p. 301. Kongo: Ibembo.

Derosphaerus Thoms.

foveostriatus Thoms. 1) p. 100. Gabun, Kamerun, Fern.-Poo.
globicollis Thoms. 1) p. 100. Gabun. Ganz trop. Afrika, Madagascar.
inaequalis Geb. huj. op. p. 73.
interstitialis Geb. huj. op. p. 72.
morosus Motsch. 1) p. 34. Old Calabar, Sierra Leone, Togo, S. Thomé, Principé, portug. Guinea.
oculatus Geb. huj. op. p. 73.
pusillus Geb. huj. op. p. 71.
rufofasciatus Fairm. 3) p. 255. Guinea, Kamerun, Fern.-Poo.
sanguinicrus Fairm. 8) p. 125. Gabun, span. Guinea, Fernando-Poo, brit. Uganda (Sesse Inseln).

Eccoptostoma Geb.

dentipes Geb. huj. op. p. 85.
plagiata Geb. huj. op. p. 85.
robusta Geb. huj. op. p. 84.
ruficrus Fairm. 7) p. 665. Gabun, Kamerun.

Aphelus Geb.

fissiceps Geb. huj. op. p. 80.
fraudentulus Geb. huj. op. p. 81.
Rohdei Geb. huj. op. p. 79.
simplicicollis Geb. huj. op. p. 78.

Temnophthalmus Geb.

bisbicarinata Geb. huj. op. p. 77.
minuta Geb. huj. op. p. 77.
scalaris Geb. huj. op. p. 76.

Achrostus Fairm.

amariformis Fairm. 7) p. 666. Sierra Leone.
rufonitens Fairm. 3) p. 256, Niger; Sierra Leone.

Menephilus Muls.

bifasciatus Quedenf. 1) p. 16. Quangogebiet; Ibembo; westl. v. Albert-See, Kongo.
blapoides Fairm. 4) p. 143. Ubangio.
carbonatus Geb. huj. op. p. 91.
conquinatus Karsch. 1) p. 60. S. Thomé.
fasciolatus Fairm. 3) p. 253. „Guinea", Fernando-Poo, Kamerun.
oculiger Geb. huj. op. p. 91.
ornatipennis Fairm. 6) Gabun, Kamerun.
podager Geb. huj. op. p. 89.
4-*lunatus* Fairm. 7) p. 666. Guinea.
quadrinotatus Motsch. 1) p. 32. Old Calabar, Fernando-Poo, Kamerun, franz. Congo.
subcruciatus Fairm. 8) p. 124. Gabun, Fernando-Poo, Kamerun, span. Guinea.
trifasciatus Geb. 6) p. 67. Centr.-Afrika, westl. vom Albert-Eduard-See.

Tenebrioloma Geb.

semicostata Geb. 10) p. 387. S. Thomé, Ostafrika, Abess.

Ozaenimorphus Fairm.

grandicollis Fairm. 8) p. 128. Togo.

Anephyctus Fairm.

hirtulus Fairm. 3) p. 257. Niger. Kordofan.

Tenebrio L.

clypeatus Geb. huj. op. p. 94.
guineensis Imh. 1) p. 174. Goldküste. Vom Cap Verde bis tief ins Kongo-Gebiet verbreitet, Angola, ? Usambara.
nitidulus Geb. 6) p. 68. Gebiet des Victoria-Sees.

Anthracias Redtenb.
(Cryphaeus Kl.)

Favareli Pic. 2) p. 158; franz. Kongo.
nitidior Pic. 2) p. 159; frz. Kongo.
subnitidus Pic. 2) p. 159; Kamerun.
taurus F. 6) p. 153. Guinea, trop. Afrika.

Boromorphus Woll.

lineellus Fairm. 5) p. 152. Senegal: Kayes.

Heterotarsus Latr.

tenebrioides Guér. 2) p. 121. Senegal, nördl. Angola, westl. v. Victoria-See, Cap, Abessin., Ostafrika.
longipennis Chat. 3) p. 339; franz. Congo.

Anaedus Blanch.

camerunus Geb. huj. op. p. 106.
striatus Geb. huj. op. p. 106.

Pseudanaedus Geb.

biangulatus Geb. huj. op. p. 108.
Conradti Geb. huj. op. p. 109.

Sphingocorse Geb.

angulicollis Geb. huj. op. p. 111.

Dichastops Gerst.

congoanus Kolbe. 5) p. 129. Kongo.

Lyprops Hope

badius Müll. 1) p. 303. „Zambesi Sansibar". Span. Guinea, Kamerun.
Büttneri Kolbe 5) p. 128. Gabun, Kamerun, Kongo.
chalceus Geb. huj. op. p. 104.
rugatulus Fairm. 6) p. 324. Rufisque, Portug. Guinea, Kamerun, Kongo, brit. Centr.-Afrika.
strangulatus Geb. huj. op. p. 103.

Lyprochelyda Fairm.

guineensis Fairm. 9) p. 213. Kamerun.
picta Geb. 2) p. 20. Kamerun.
purpurina Fairm. 9) p. 214. Kamerun.

Chiroscelis Lam.

bifenestrella Westw. 1) p. 209. „Guinea", Sierra Leone, Goldküste, Kamerun, Gabun, span. Guinea, Kongo, bis zum Ituri.
digitata F. 6) p. 145. Guinea. Senegal, Liberia, Dahomey, Old Calabar, Assinie, Kamerun, Gabun, Span. Guinea, ganzes Kongo-Gebiet bis zum Albert-Eduard-See, Fernando Poo.

Stratodemus Geb.

heraldicus Geb. huj. op. p. 99.

Chirocharis Kolbe

australis Westw. 4) p. 160. „Afr. orient. austr. inter.", Sierra Leone, Eisenküste, Goldküste, Kamerun, Gabun, Span. Guinea, Kongo.

Pristophilus Kolbe

passaloides Westw. 1) p. 210, Guinea, Akkra, Old Calabar. Dahomey, Kamerun, Span. Guinea, Gabun, Kongo: bis zum Albert-Eduard-See, Fernando-Poo.

Prioscelis Hope

exigua Geb. huj. op. p. 96.

Fabricii Hope 1) p. 129. „Sierra Leone". Sierra Leone bis zum Congo.

haesitans Kolbe 8) p. 171. S. Thomé.

humeridens Dohrn 1) p. 117. Liberia.

serrata F. 1) p. 255. Sierra Leone Von Sierra Leone bis tief in das Kongogebiet (Ruwenzori), Angola.

Thomsoni Geb. 1) p. 148. Gabun, Kamerun, Kongo, spanisch Guinea.

Westwoodi Kolbe 8) p. 169. Guinea etc., Goldküste, Liberia, Assini, Kamerun, Tschad-See, span. Kongo, frz. und ganz belg. Kongo.

Prioscelides Kolbe

denticulatus Fairm. 6) p. 326. Kongo.

insularis Geb. huj. op. p. 97.

rugosus Kolbe 5) p. 128. Kongo (Kwako bis Kimpoko), Kamerun, Gabun, franz. Kongo.

simplicipes Geb. 4) p. 411. Span. Guinea.

striatus Kolbe 8) p. 167. „Kamerun", Gabun, sp. Guinea.

Calostega Westw.

crassicornis Westw. 1) p. 216. Guinea. Von Togo bis zum oberen Kongo, Fernando-Poo.

cylindrica Geb. 1) p. 175. Kongo.

purpuripennis Westw. 1) p. 222. „Ashanti". Von Liberia bis Ashanti.

Odontopesus All.

cupreus F. 5) p. 110. Guinea. Senegal bis zum Kongo.

var. *lucens* Geb. 1) p. 311. Kamerun, Ogowe, Fern.-Poo.

var. *obsoletus* Thoms. 1) 90. Gabun. Franz. und nördl. Kongo-Gebiet.

var. *regalis* Har. 2) p. 107; 3) p. 119. Kongo bis zum Victoria-See.

Metallonotus Westw.

asperatus Pasc. 1) p. 355. Ober-Guinea, nördl. Angola, Fernando-Poo.

cariosus Fairm. 8) p. 130. Guin.

cupripennis Geb. huj. op. p. 101.

denticollis Gray 1) t. 80, f. 4. Vom Ashanti-Gebiet bis zum Tanganyika.

var. *antiquus* Har. 2) p. 107; 3) p. 130. Von Liberia bis Abessinien, im Süden in das Gebiet südl. vom Kongo.

var. *rugosus* Geb. 1) p. 327. Kamerun, Fernando-Poo; Kongo.

metallicus F. 6) p. 157. „Amer. merid." Vom Senegal durch den ganzen südl. Sudan bis Abessinien.

var. *elegans* Geb. 1) p. 330. Kamerun.

var. *sumptuosus* Har. 2) p. 107; 3) p. 130. Congo.

physopterus Har. 4) p. 164. Guinea: Abetefi. In Ober-Guinea bis Kamerun, nach Duvivier auch am Kongo. Fernando-Poo, span. Guinea.

tenuecostatus Fairm. 8) p. 130. Kongo.

violaceus Fairm. 2) p. 266. Kongo, Kamerun.

Pycnocerus Westw.

gracilis Geb. 1) 344. Kongo, Goldküste.

rugosus Geb. 1) p. 343. Kongo.

sulcatus F. 5) t. I, p. 110. „Guinea". Vom Senegal bis zum Gabun.

var. *exaratus* Har. 3) p. 120. Südl. Kongogebiet, franz. u. belg. Kongo.
Westermanni Hope 1) p. 186. „Sierra Leone". Von Liberia bis zum Gabun, nach Duvivier auch am Kongo (Ibembo); Steppe südl. Albert-Ed.-See.

Alcyonotus Pasc.

congoanus Geb. huj. op. p. 115.
excisus Geb. huj. op. p. 114.
iridescens Pasc. 2) p. 35. „Cape Coast Castle", Aruwimi.
pauper Geb. 4) p. 412. Spanisch Guinea, Kamerun.
purpuripennis Geb. 2) p. 22. Kamerun.
violaceipennis Champ. 1) p. 640. Lagos; Sierra Leone.

Perichilus Quedenf.

brevicornis Quedenf. 1) p. 19. Quangogebiet; span. Guinea, franz. Kongo.
purpurinus Geb. huj. op. p. 112.

Nesosphaerotus Geb.

aenea Geb. huj. op. p. 117.
egena Geb. huj. op. p. 120.
Justi Karsch 1) p. 59. S. Thomé.
Marquesi Karsch 1) p. 59. S. Thomé.
simplicifrons Geb. huj. op. p. 118.
striatipennis Geb. huj. op. p. 119.

Eremobates Geb.

crux Geb. huj. op. p. 121.

Oncosoma Westw.

canaliculatum F. 6) p. 132. „Guinea".
delicatulum Fairm. 5) p. 149. Senegal: Kayes.
gemmatum F. 6) p. 132. „Guin.", portug. Guinea, Togo, Goldküste, Ashanti.
granatum Geb. huj. op. p. 124. Kongo.
hirsutum Sol. 1) Mém. Acc. Tor. (2) VI, 1844, p. 268 (sep. p. 56).
hirsutulum Sol. l. c. p. 267.
mucoreum Fairm. 5) p. 148. Senegal: Kayes.

Micrantereus Sol.

anomalus Guér. 1) p. 24. Senegal.

Apistocerus Fairm.

Wasmanni Fairm. 10) p. 79. Franz. Kongo.

Stemmoderus Spin.

singularis Spin.

Gonocnemis Thoms.

carinata Kraatz 2) p. 117. Kamerun. Albert-Eduard-See u. Ruwenzori.
crassicornis Fairm. 9) p. 217. Porto Novo.
debilicornis Kraatz 2) p. 117. Kamerun.
Fairmairei Geb. 5) p. 570.
syn. *quadricollis* Fairm. 5) p. 570. Senegal: Kayes.
gravidus Geb. huj. op. p. 139.
incostata Fairm. 3) p. 262. Niger.
Nodieri Fairm. 5) p. 152. Senegal: Kayes.
pallipes Kraatz 2) p. 115. Kamerun.
puberulus Fairm. 9) p. 217. Gabun: Benito.
reflexicollis Fairm. 3) p. 261. Sierra Leone.
rubripes Fairm. 9) p. 219. Gabun, Benito.
seminitens Fairm. 9) p. 220. Gabun: Benito.
Schoutedeni Geb. huj. op. p. 140. Sassa-Gebiet.
senegalensis Fairm. 7) p. 673. Senegal.
sinuaticollis Kolbe 1) p. 24; 4) p. 295. Kongo.
spoliatus Geb. huj. op. p. 141. Kongo: Sassa-Gebiet.
strigicollis Geb. huj. op. p. 139.
strigipennis Thoms. 1) p. 101. Gabun, Kamerun, belgisch Kongo: Ituri.

sulcicollis Fairm. 9) p. 219. Gabun: Benito.
tubericollis Fairm. 9) p. 218. Gabun: Benito.
viridipennis Kraatz 2) p. 115. Kamerun.
viridis Kraatz 2) p. 116. Kamerun.

Lemoultia Chat.

scabripennis Chat. 3) p. 314. Franz. Kongo.

Ubangia Geb.

latifrons Geb. 9) p. 55. Uelle-Distrikt.

Synopticus Thoms.

degener Thoms. 1) p. 102. Gabun.

Paragonocnemis Kraatz

sculpticollis Kraatz 2) p. 119.
foveicollis Fairm. 3) p. 261. Sierra Leone.

Megacantha Westw.

dentata F. 6) p. 160. „Guinea". Kamerun, span. Guinea.

Hoplonyx Thoms.

alleculoides Thoms. 1) p. 99. Gabun.
amplus Geb. 9) p. 53. Kongo: Sassa-Gebiet.
angolensis Har. 3) p. 123. Nördl. Angola.
anthracinus Quedenf. 1) p. 21. Quangogebiet.
brunneus Quedenf. 1) p. 22. Quangogebiet.
camerunus Geb. 2) p. 24. Kamerun.
carbonarius Kl. 2) p. 40. Senegal.
carus Geb. 4) p. 416. Kamerun.
deflexus Geb. huj. op. p. 128.
distinctus Duviv. 1) p. 163; 2) p. 303. Kongo: Ibembo.
evanescens Geb. 2) p. 23. Kamerun, span. Guinea.
impressicollis Geb. huj. op. p. 134 Kamerun, franz. Kongo.
insularis Geb. huj. op. p. 129.
latifrons Geb. huj. op. p. 127.
leonensis Geb. huj. op. p. 130.
lucens Geb. 4) p. 414. Span. Guinea, Kamerun.
monophthalmus Thoms. 1) p. 99. Gabun.
ovipennis Quedenf. 1) p. 23. Quangogebiet.
parvicollis Geb. Ann. Soc. Ent. Belg. 1910, p. 179, Victoria-See, Kongo-Gebiet.
pilipes Geb. huj. op. p. 132 Kamerun, Dahomey.
parumpunctatus Geb. huj. op. p. 125.
pusillus Geb. huj. op. p. 131 Kongo: Sassa-Gebiet.
rufopictus Fairm. 3) p. 259. Guinea.
simplex Geb. huj. op. p. 135 Kongomündung.

Plegacerus Geb.

sensitivus Geb. huj. op. p. 142.

Crypsinous Fairm.

acutispina Fairm. 3) p. 263. Bamako.

Plinthochrous Fairm.

Gounellei Fairm. 3) p. 263. Guinea: Adda.

Argobrachium Fairm.

impressifrons Fairm. 9) p. 216. Gabun: Benito.

Eupezus Blanch.

brevicollis Har. 2) p. 107; 3) p. 123. Südl. Kongogebiet. Im ganzen Kongogebiet bis zum Albert-See; nördl. Angola; Ashanti.
longipes F. 3) p. 326. „Afr. aequin." Westafrika.
medius Geb. huj. op. p. 144 Kongo.

minor Geb. 2) p. 25. Kamerun.
rufipes Quedenf. 1) p. 24. Quangogebiet; Cap Palmas; Kamerun.
sulcipennis Kl. 2) p. 40. Senegal. (Gehört nicht in die Gattung, sondern zu *Choroproctus* Kolbe nom. nud. in mus. Berol.).

Asthenochirus Fairm.

contractus Fairm. 7) p. 664. Kongo.
gibbus Geb. huj. op. p. 146.
subpilosus Geb. huj. op. p. 145.
velutinus Fairm. Compt. Rend. Belg. 1885, p. VIII. Guinea.

Hypamarygmus Geb.

coccinelloides Geb. 2) p. 28. Kamerun.
morychoides Fairm. 7) p. 670. Gabun.
semisulcatus Fairm. 7) p. 670. Gabun.

Paramarygmus Quedenf.

alternatus Geb. huj. op. p. 154.
curvipes Geb. huj. op. p. 152.
evanidus Geb. huj. op. p. 148.
femoralis Imh. 1) p. 176. Goldküste, Kamerun, Gabun, ganzes Kongogebiet bis westl. v. Albert-See und im nördl. Ang.
figuratus Geb. 2) p. 26, Kamer.
glaber Kolbe 5) p. 129. Kongo: Kwako - Kimpoko, spanisch Guinea.
ocularis Geb. huj. op. p. 150.
senegalensis Fairm. 7) p. 670. Senegal.
simplex Geb. 4) p. 417. Span. Guinea.
var. *suturalis* Geb. huj. op. p. 148.
stigmaticus Geb. huj. op. p. 149.
subglobosus Kolbe 5) p. 130. Kongo: Kwako - Kimpoko, westl. von Ruwenzori.
testaceipes Thoms. 1) p. 87, Gab.

Cleognathus Geb.

prosternalis Geb. huj. op. p. 155.

Nesioticus Westw.

flavopictus Westw. 1) p. 227. „Gold coast", Westafrika. Im Kongo-Gebiet bis zum Ruwenzori verbreitet.

Strongylium Kirby.

angulicolle Geb. huj. op. p. 178.
aruwimense Champ. 1) p. 643. Kongo: Aruwimi.
aspidosternum Fairm. 7) p. 647. Guinea.
atroaeneum Geb. huj. op. p. 169. Kongo.
atroviolaceum Champ. 1) p. 641. Aruwimi (Kongo).
auronitens Champ. 1) p. 642. Kongo: Aruwimi.
Baumanni Kolbe 6) p. 371. Togo.
bipartitum Geb. huj. op. p. 171.
Borchmanni Geb. huj. op. p. 173.
Büttneri Kolbe 6) p. 371. Togo.
caerulescens Quedenf. 1) p. 27. Quangogebiet.
caesareum Geb. 5)p. 592.
syn. *episcopale* Kolbe 6) p. 365. Centr. Kongo (Balubaland).
candens Geb. huj. op. p. 166.
caudigerum Geb. huj. op. p. 168.
cingulatum Geb. huj. op. p. 189.
coeruleata Fairm. 7) p. 672. Guinea.
clavigerum Geb. 6) p. 77, westl. vom Albert-See.
confragosum Geb. huj. op. p. 187.
coruscum Geb. huj. op. p. 164.
var. *rufofemoratum* Geb. huj. op. p. 204.
coxale Geb. huj. op. p. 180.
cribratissimum Thoms. 1) p. 94. Gabun.
cribripenne Imh. 1) p. 175. Goldküste.
cupripes Imh. 1) p. 175. Goldküste.
syn. *nitidum* Mäkl. 2) p. 319.

syn.? *longipenne* Murray 1) p. 452. Old Calabar.
curvipes Geb. huj. op. p. 190.
cyanipes F. 6) p. 158, „Guinea". Kamerun, span. Guinea, südwestl. Albert-See, Kongo-Geb.
depressicolle Geb. huj. op. p. 194.
dichromum Thoms. 1) p. 94. Gabun, span. Guinea, Kongo (Ibembo).
var. *monrovianum* Dohrn 2) p. 380.
dilaticorne Geb. huj. op. p. 165.
ducale Kolbe 6) p. 366. Togo.
elegantulum Kolbe 6) p. 373. Togo.
Escalerae Geb. 4) p. 418. Span. Guinea. Kamerun.
favosum Geb. huj. op. p. 156.
Feae Geb. huj. op. p. 162.
Fischeri Kolbe 6) p. 368; südöstl. v. Victoria Nyansa.
flavonotatum Geb. huj. op. p. 188.
flavipenne Geb. huj. op. p. 182.
forticorne Geb. huj. op. p. 193.
foveipenne Geb. huj. op. p. 157.
fraternum Kolbe 6) p. 373. Togo.
gabonense Geb. huj. op. p. 170.
geniculatum Thoms. 1) p. 96. Gabun.
glabrum Kolbe 5) p. 130. Kongo: Kwako-Kimpoko.
glyptopterum Geb. huj. op. p. 172.
haematicum Geb. huj. op. p. 177.
impressipenne Geb. huj. op. p. 184.
internum Har. 2) p. 108; 3) p. 128. Südl. Kongo.
Junkeri Kolbe 7) p. 359. Njam-Njam.
var. *Bohndorffi* Kolbe l. c. p. 360. Njam-Njam.
Kolbei Geb. huj. op. p. 166. Kongo, Kamerun.
longicolle Geb. huj. op. p. 198.
longicorne Thoms. 1) p. 97. Gab.
luridipenne Har. 2) p. 108; 3) p. 129. Südl. Kongo.
maculare Geb. huj. op. p. 179.
marginipenne Quedenf. 1) p. 27. Quangogebiet.
melanopus Geb. huj. op p. 181.
muata Har. 2) p. 108; 3) p. 127. Südl. Kongo; Ibembo (nach Duviv.).
var. *togonicum* Kolbe 6) p. 367. Togo.
nigriventre Geb. huj. op. 172. Kongo.
nothum Geb. 5) p. 598.
syn. *Conradti* Kolbe 6) p. 372. Togo.
obesum Geb. huj. op. p. 192.
olivaceum Geb. 9) p. 57. Kamerun.
partiticorne Fairm. 7) p. 671. Guinea.
parumimpressum Geb. huj. op. p. 186.
parvicorne Geb. huj. op. p. 186.
Poggei Har. 2) p. 108; 3) p. 126. Südl. Kongogebiet: Ibembo (nach Duviv.).
puncticolle Thoms. 1) p. 96. Gabun, span. Guinea.
quadraticolle Thoms. 1) p. 96. Gabun, span. Guinea, Kamerun.
rapax Thoms. 1) p. 95. Gabun, span. Guinea, Kamerun. Ganzes Kongo-Gebiet bis zum Ruwenzori.
recticolle Geb. huj. op. p. 158.
robustum Geb. huj. op. p. 191. Kongo.
Rohdei Geb. huj. op. p. 196.
roseomicans Kolbe 7) p. 360. Südl. v. Albert-See.
rufulum Kolbe 7) p. 362. Togo.
Schweitzeri Dohrn 2) p. 381. Monrovia.
sculptile Geb. huj. op. p. 160.
semiaeneum Quedenf. 1) p. 28. Quangogebiet.
seminigrum Geb. huj. op. p. 170.
semipolitum Geb. huj. op. p. 163.
strangulatum Geb. huj. op. p. 187.

Stuhlmanni Kolbe 6) p. 369. Victoria-See.
submarginatum Geb. huj. op. p. 166.
sudanicum Fairm. 1) p. 67. Sudan.
sulcicolle Kolbe 7) p. 364. Central-Kongogebiet.
sulcipectus Quedenf. 2) p. 185. Innerer Kongostaat.
tarsale Geb. huj. op. p. 160.
tibiale Geb. huj. op. p. 195.
togoense Geb. huj. op. p. 181.
tricolor Geb. huj. op. p. 183.
tridentatum Geb. huj. op. p. 159.
tripartitum Fairm. 3) p. 264. Sierra Leone.
syn. *latericium* Kolbe 7) p. 363. Togo.
ugandicum Geb. huj. op. p. 161.
undulipenne Geb. huj. op. p. 185.
vagevittatum Geb. huj. op. p. 197.
varicolor Geb. huj. op. p. 174.
var. *delicatulum* Geb. huj. op. p. 175.
var. *fascipenne* Geb. huj. op. p. 176.
var. *flavum* Geb. huj. op. p. 175.
var. *nigripenne* Geb. huj. op. p. 176.
var. *pictum* Geb. huj. op. p. 176.
variolosum Duviv. 1) p. 164; 2) p. 305. Kongo: Ibembo, Albert-Eduard-See.
viridipurpureum Geb. huj. op. p. 167.
viridulum Mäkl. 2) p. 320. Guin., Kongo bis zum Albert-See.
vitticolle Geb. huj. op. p. 176.
xanthozonum Thoms. 1) p. 95. Gabun.
var. *flaviventre* huj. op. p. 174.
Wahlbergi Mäkl. 2) p. 315. Caffraria.

Praogena Cast.

aeneola Quedenf. 1) p. 32. Quangogebiet.
aurata Geb. huj. op. p. 219.
aurichalcea Quedenf. 1) p. 30. Quangogebiet.
auricoma Geb. 7) p. 245. Kamerun.
beniniensis Beauv. 1) p. 124, Benin; Senegal, Guinea.
syn. *calabarica* Mäkl. 1) p. 567. Old Calabar.
syn. *sumptuosa* Mäkl. 1) p. 565. Senegal.
calcarata Geb. 7) p. 243. Kamerun.
cameruna Geb. 7) p. 247. Kamerun.
cephalotes Geb. huj. op. p. 220.
chalcogaster Geb. huj. op. p. 222.
cylindrica Mäkl. 1) p. 564. Senegambien.
dissimilis Geb. huj. op. p. 210.
erubescens Geb. huj. op. p. 215.
eximia Geb. huj. op. p. 217.
femorata Thoms. 1) p. 91. Gabun, Kamerun.
flavolimbata Mäkl. 1) p. 578. Old Calabar. Kongo (Chinctoxo).
fulminans Geb. huj. op. p. 216.
funerea Geb. huj. op. p. 211.
gagatina Mäkl. 1) p. 579. Seneg.
geniculata Geb. huj. op. p. 218.
Gestroi Geb. huj. op. p. 224.
gracilis Quedenf. 1) p. 31. Quangogebiet.
haematopus Geb. 7) p. 244. Kamerun.
illustris Dohrn 3) p. 316. Guinea.
interioris Geb. 9) p. 59. Njam-Njam.
latipes Geb. huj. op. p. 212. Kamerun.
lucidula Mäkl. 1) p. 561. Guinea.
marginata F. 5) t. I, p. 118. Guinea.
melanaria Mäkl. 1) p. 574. Senegal.
nigritarsis Mäkl. 1) p. 560. Incert. sed.
parvicollis Mäkl. 1) p. 563. Guinea infer.

pauperula Geb. huj. op. p. 224.
procera Har. 2) p. 107; 3) p. 131. Südl. v. Kongo, Kamerun.
Räthkei Geb. huj. op. p. 228.
rubripes Cast. 1) p. 241. Senegal, nördl. Angola, Ibembo am Kongo.
rutilia Fairm. 8) p. 137. Portug. Kongo.
Severini Geb. huj. op. p. 214.
splendens Mäkl. 1) p. 572. Caffraria; nördl. Angola, Victoria-See.
subovata Quedenf. 1) p. 33, Quangogebiet.
sulcata Auriv. 1) p. 307. Kongo;
togonica Geb. huj. op. p. 223.
viridicuprea Geb. huj. op. p. 221.

Dysgena Mäkl.

aeneipennis Fairm. 5) p. 153. Senegal.
caerulescens Fairm. 5) p. 153. Senegal: Kayes.
fuliginosa Quedenf. 1) p. 33. Quangogebiet.
nigrita Mäkl. 1) p. 582. Guinea.
subscabrosa Quedenf. 2) p. 186. Inner. Kongostaat.

Literaturverzeichnis.

Literatur, die sich ausschließlich oder hauptsächlich mit der westafrikanischen Fauna befaßt, ist mit einem * bezeichnet.

E. Allard. 1) Monographie des espèces de Coléoptères du genre Erodius in Rev. & Mag. Zool. 1873, p. 121—235 (sep. p. 1—114).
— 2) Mémoire sur les Coléoptères Tènébr. formant les genres Sepidium & Vieta in Rev. & Mag. Zool. 1874, p. 120—151 (sep. p. 1—32).
— 3) Mélanges Entomologiques. II. Hétéromères in Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII, 1883, p. 14—49.
— 4) Classification des Adesmiides & Mégagénides in Ann. Soc. Ent. Fr. (6) V, 1885, p. 155—208.

Ch. Alluaud. 1) Pezodontus & Metallonotus in Bull. Soc. Ent. Fr. 1889, p. XLV.

***Ch. Aurivillius.** 1) Förteckning öfver en samling Coleoptera och Lepidoptera fran Kongoflodens in Öfv. Vet. Ak. Förh. 1887, p. 305—314.

F. Bates. 1) Notes on Heteromera a description of new genera & species in Ent. Monthly Mag. IX, 1872, p. 149—151; X, 1873, p. 45—52.

F. Baudi a Selve. 1) Europaeae et circummediterraneae Faunae: Tenebrionidum specierum in Deutsche Ent. Zeitschr. XX, 1876, p. 1—74.

A. M. F. J. Palisot de Beauvois. 1) Insectes recueillis en Afrique et en Amerique. Paris 1805 (u. 1821), 267 pp.

G. J. Billberg. 1) Insecta ex ordine Coleopterorum descripta in Nov. Act. Ac. Ups. VII, 1815, p. 271—281.

K. G. Blair. 1) A new Species of Rhysodina (Coleoptera Heteromera in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VI, 1913, p. 302—305.

K. G. Blair. 2) On the Fabrician types of Tenebrionidae (Coleoptera) in the Banks Collection in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 1914, p. 482—490.

F. de Brême. 1) Essai monographique de la Tribu des Cossyphides II. Paris 1846. 31 pp. 3 pl.

A. Brullé. Insecten in: Barker -Webb & Berthelot: Histoire Naturelle des Iles Canaries. T. II, part. II. 4°. Paris 1836—44. Entom. p. 1—119.

F. Laporte de Castelnau. 1) Histoire naturelle des Insectes Coléoptères. 8°. Paris 1840. 2 Bände. vol. II.

— 2) Coléoptères & Hémiptères nouveaux in Silberm. Revue I, 1833, p. 32—36.

F. Laporte de Castelnau & **Brullé.** 1) Monographie du genre Diaperis in Ann. Sc. Natur. 1829, p. 325—410 (sep. p. 1—86).

***G. Champion.** 1) On the Heteromerous Coleoptera collect. by Mr. Bonny in the Aruwimi Valley in Proc. Zool. Soc. 1890, p. 637—646. 1 Taf.

***J. Chatanay.** 1) Description d'un Lichenum nouveau du Sénégal in Bull. Soc. Ent. Fr. 1912, p. 131—133.

*— 2) Description d'un genre nouveau du groupe des Caediaires in Bull. Soc. Ent. Fr. 1912, p. 297—300.

— 3) Ténébrionides d'Afrique équatoriale in Bull. Soc. Ent. Fr. 1913, p. 311—316, 338—342, 451—454.

***A. Chevrolat.** 1) Mémoire sur un nouveau genre de Coleoptères de la famille des Mélasomes in Silberm. Revue Entom. I, 1833, p. 25—28.

*— 2) Notice sur un genre nouveau de la famille de Diaperides in Silberm. Revue Entom. I, 1833, p. 30—32.

— 3) Diagnoses des Phaleria nouvelles, in Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 1878, p. CCXLVII—CCXLIX.

— 4) Diagnoses de Diaperides nouvelles, in Pet. Nouv. Ent. II, 1877, p. 170.

— 5) Diagnoses de 4 nouvelles esp. de Peltoides, in Pet. Nouv. Ent. II, 1878, p. 237.

A. Deyrolle. 1) Monographie de la tribu des Zophosites in Ann. Soc. Ent. Fr. (4) VII, 1867, p. 73—248. 4 Taf.

C. A. Dohrn. 1) Exotisches in Stettin. Ent. Z. XXXVII, 1876, p. 116—117.

*— 2) ib. in Stettin. Ent. Z. XLI, 1880, p. 373—381.

— 3) ib. in Stettin. Ent. Z. XLVII, 1886, p. 315.

***A. Duvivier.** 1) Diagnoses de Coléoptères nouv. du Congo, in Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, 1892, p. 163—167.

*— 2) Notes sur les Coléoptères des Vallées de l'Itimbiri-Rubi et de l'Uellé (Régions du Haut-Congo) in Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, 1892, p. 257—449.

W. F. Erichson. 1) Beitrag zur Insektenfauna von Angola, in Arch. Naturg. IX, I., 1843, p. 199—267.

F. Eschscholtz. 1) Zool. Atlas, enthaltend Abbildungen und Beschreibungen neuer Tierarten während des Flottkapitains v. Kotzebue's 2. Reise um die Welt beobachtet. IV, 1831, p. 8—14.

J. C. Fabricius. 1) Systema Entomologiae sistens Insectorum classes, ordines etc. 1775.

— 2) Genera insectorum eorumque characteres naturales sec. numerum, figuram etc. 1776.

— 3) Species insectorum exhibentes eorum differentias specificas etc. 1781.

— 4) Mantissa insectorum sistens eorum species nuper detectas adjectis characteribus etc. 1787.

— 5) Entomologia systematica emendata et aucta, sec. classes, ordines etc. 1792.

— 6) Systema Eleutheratorum sec. ordines, genera, species etc. I, 1801.

O. J. Fåhraeus. 1) Coleoptera Caffrariae a J. A. Wahlberg collecta. Heteromera, in Öfv. Vet. Ak. Förk. XXVII, 1870, p. 243—317.

L. Fairmaire. 1) Notes sur quelques Coléoptères du Soudan et de l'Inde boréale rec. par M. M. Stanislas et Constantin Rembielinski, in Ann. Soc. Ent. Fr. (6) II, 1882, p. 65—68.

*— 2) Coléoptères nouveaux de l'Afrique du Musée du Leyde, in Notes Leyd. Mus. X, 1888, p. 256—266.

*— 3) Notes sur quelques Coléoptères de l'Afrique intertropicale et description d'espèces nouvelles in Ann. Soc. Ent. Fr. LX, 1891, p. 247—264.

*— 4) Coléoptères de l'Oubanghi in Ann. Soc. Ent. Fr. 1893, p. 143.

*— 5) Matériaux pour la fauna coléoptèrologique du Sénégal, l. c. p. 147—153.

— 6) Coléoptères de l'Afrique intertropicale et australe in Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894, p. 320—328.

*— 7) ib. loc. cit. p. 651—679.

*— 8) ib. in Ann. Soc. Ent. Fr. LXVI, 1897, p. 111—139.

*— 9) Quelques Coléoptères de l'Afrique occidentale française, in Notes Leyd. Mus. XX, 1898, p. 211—223.

*— 10) Descript. d'un nouv. genre des Rhysopaussides in Bull. Soc. Ent. Fr. 1899, p. 78—80 fig.

C. J. Gahan. 1) On Coleoptera from Aden and Somaliland im Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XVIII, 1896, p. 450—456.

***H. Gebien.** 1) Revision der Pycnocerini Lac. (Col. Heterom.) in Deutsche Ent. Zeit. 1904, p. 101—176, 305—356.

*— 2) Verzeichnis der von Prof. H. Sjöstedt in Kamerun gesammelten Tenebrioniden in Ark. f. Zool. II, 1904, nr. 5, p. 1—31, 2 Taf.

— 3) Über die von Fabricius beschriebenen Typen von Tenebrioniden in den Museen Kopenhagen u. Kiel, in Deutsche Ent. Zeit. 1906, p. 209—237.

***H. Gebien.** 4) Tenebrioniden aus dem spanischen Guinea in Memor. Real. Soc. Exp. Hist. Nat. I, 1907, nr. 22, p. 403—420.
— 5) Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilia W. Junk edit. a. S. Schenkling pars 15, 22, 28, 27. Lex. 8⁰. Berlin 1910—1911. 742 pp.
— 6) Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Zentral-Afrika-Exped. 1907—08 unt. Führung Adolf Friedrichs Herzogs zu Mecklenburg, IV. 1911, Col. p. 57—79.
— 7) Neue Käfer aus der Familie Tenebrionidae des Museums Wiesbaden in Jahrb. Nass. Ver. Naturk. LXV, 1912, p. 232 bis 248.
— 8) Sjoestedts Kilimandjaro-Meru Exped. VII. 1910, p. 363 bis 397.
*— 9) Ergebn. 2. deutschen Zentr. Afr. Exped. I, 1914, p. 41 bis 62. 1 Tafel.
M. Gemminger. Miscellen: Geänderte Art- und Gattungsnamen in Col. Hefte VI, 1870, p. 119—124.
A. Gerstaecker. 1) Peters Reise nach Mossambique, Berlin 1862, 4⁰.
G. R. Gray in Griffith: 1) The Animal Kingdom arranged in conformity with its organisation by the Baron Cuvier. vol. 14 u. 15, 1832.
F. C. Guérin-Meneville. 1) Matériaux pour une Classification des Mélasomes (Extraits d'une monographie de cette famille in Mag. Zool. 1834, p. 1—37, 19 Taf.
— 2) Iconographie du Regne-Animal de G. Cuvier etc. Col. 8⁰. 1829—38.
*— 3) Description d'une nouvelle espèce de Coléoptères du genre Adesmia du Cap Negro in Bull. Soc. Ent. Fr. 1843, p. XLVII.
G. Haag-Rutenberg. 1) Beiträge zur Familie der Heteromeren. 1. Stück: Himatismus, in Col. Hefte VI, 1870, p. 84—93.
— 2) 2. Stück: Nachtrag zur Gattung Himatismus loc. cit. VII, 1871, p. 21—23.
— 3) 3. u. 4. Stück: Revis. du Fam. der Moluriden loc. cit. VII, 1871, p. 24—111; VIII, 1871, p. 29—131; XI, 1873, p. 1—48.
— 4) 5. Stück: Nachträge zur Monogr. der Moluriden loc. cit. XIV, 1875, p. 67—82.
— 5) Monographie der Eurychoriden in Berlin. Ent. Zeitschr. XIX, 1875, p. 359—428.
— 6) Beiträge zur näheren Kenntnis einiger Gruppen aus der Familie der Tenebrioniden, loc. cit., p. 3—44.
— 7) Revision der Gattung Himatismus in Deutsche Ent. Zeit. XXI, 1877, p. 273—283.
— 8) Beschreibung neuer Arten von Heteromeren als Nachträge zu Monographien in Mitt. München. Ent. Ver. II, 1878, p. 77—95.
E. von Harold. 1) Zur Kenntnis der Gattung Ceropria (Coleopt. Heterom.) in Stett. Ent. Zeit. 1877, p. 345—355.

***E. von Harold.** 2) Diagnosen neuer Coleopteren aus dem innern Afrika, in Mitt. Münchn. Ent. Ver. II, 1878, p. 99—111.

*— 3) Bericht über die von Herrn A. v. Homeyer u. P. Pogge in Angola und dem Lunda-Reich gesammelten Coleopteren, in Col. Hefte XVI, 1879, p. 110—132.

— 4) Einige neue Coleopteren in Mitt. Münchn. Ent. Ver. IV, 1880, p. 164.

F. W. Hope. 1) The Coleopterist's Manual. III. London 1840. 8°. 191 pg. 3 Taf.

***L. Imhoff.** 1) Käfer aus Guinea (Titel fehlt!) in Verh. naturf. Ges. Basel 1843, p. 174—176.

C. Jaquelin du Val. 1) Genera Col. d'Europe III.

***F. Karsch.** 1) Über von Herrn Prof. R. Greef auf den Guinea-Inseln gesammelten Coleopteren, in Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. 1881, p. 58—60.

F. Klug. 1) Symbolae physicae, seu Icones et descr. Insect. quae ex itinere per Africam borealem etc. Pt. II, Berlin 1830 fol.

— 2) Verzeichnis von Tieren und Pflanzen, welche auf einer Reise um die Erde gesammelt wurden von A. Ermann, Berlin 1835.

***H. J. Kolbe.** 1) Neue Coleopteren aus Westafrika, in Berlin. Ent. Zeit. XXVII, 1883, p. 15—36.

*— 2) Nyctobates Mechowi, eine neue Species aus Westafrika, in Berlin. Ent. Zeit. 1884, p. 189—190.

*— 3) Neue afrikanische Coleopteren des Berliner zoolog. Museums, in Entom. Nachr. XII, 1886, p. 289—298.

*— 4) Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas nebst einem Bericht über die während der Loango-Expedition von Herrn Dr. Falkenstein gesammelten Coleopteren, in Nov. Act. Acad. Leop. Car. L., 1887 p. 155—364. 3 Taf.

*— 5) Bericht über die von Herrn Dr. R. Büttner im Gebiet des unteren Quango gesammelten Coleopteren, in Stett. Ent. Zeit. L, 1889, p. 127—130.

*— 6) Coleopteren aus Afrika in Stettin. Ent. Zeit. LIV, 1893 (94), p. 365—374.

— 7) ibid., in loc. cit. LVI, 1895, p. 359—366.

*— 8) Einige Mitteilungen zur Morphologie und Systematik der Chiroscelinen, in Arch. f. Naturg. 1903, I, p. 161—180.

***G. Kraatz.** 1) Ceropria viridis, in Deutsche Ent. Zeit. 1897, p. 160.

*— 2) Revision der afrikanischen Tenebrionidengattung Gonocnemis, in Deutsche Ent. Zeit. 1899, p. 113—119.

J. B. P. de Lamarck. 1) Sur 2 nouv. genre d'insectes de la Nouvelle-Hollande in Ann. Mus. d'Hist. natur. 1804, p. 260—265.

***F. W. Mäklin.** 1) Die Gattung Praogena und deren Repräsentanten, in Act. Soc. Fenn. 1863, p. 69—95.

— 2) Monographie der Gattung Strongylium Kirby und der damit zunächst verwandten Formen, in Act. Soc. Fenn. 1864, p. 109—440.

J. Miedel. 1) Observations sur les Opatrum, in Deutsche Ent. Zeit. 1880, p. 136—140.
V. de Motschulsky. 1) Enumeration des nouvelles Espèces de Coléopt. rapportés des ses voyages, in Bull. Soc. Mosc. 1872, II, p. 23—42.
Cl. Müller. 1) 14 neue Heteromeren (von Bradshaw im Zambesi-Gebiet gefunden), in Tijdschr. v. Entom. XXX, 1887, p. 297 bis 306.
E. Mulsant & **Cl. Rey.** 1) Essai d'une division des derniers Mélasomes I, in Mem. Ac. Lyon 1852, p. 226—466 (Opusc. Ent. IV., 1853, p. 1—242). u. loc. cit. 1859, p. 63—155; 1860, p. 1—61.
E. Mulsant & **A. Godart.** Description de deux espèces nouvelles d'Alphitobius (in Ann. Soc. Linn. Lyon (2) XVI, 1868, p. 288 bis 291.
*__A. Murray.__ 1) On the Geographical Relations of the Coleoptera of old Calabar, in Trans. Linn. Soc. Lond. XXIII, 1862, p. 449—455. 1 Taf.
A. G. Olivier. 1) Encyclopédie méthodique, dictionnaire des Insectes (jusqu' a la lettre E.). Paris 4⁰. 1789, 1791, 1825.
— 2) Entomologie ou Histoire naturelle des Insectes, avec leurs caractères génériques et spécifiques etc. Coleopt. t. III, 1795.
F. P. Pascoe. 1) Notes on Coleoptera with description of new Genera a species I. Ann. Mag. Nat. Hist. (4) VIII, 1871, p. 348—357.
— 2) ibid. IV; loc. cit. (5) IX, 1882, p. 27—35.
M. Pic. 1) Coléoptères exotique nouveaux ou peu connus (Suite) in L'Échange XXVIII, 1912, p. 28—32.
— 2) Coléoptères exotique en partie nouveaux (Suite) in L'Échange XXIX, 1913, p. 158—159.
*__G. v. Quedenfeldt.__ 1) Verzeichnis der von Herrn Major a. D. v. Mechow in Angola und am Quango-Strom gesammelten Tenebrioniden u. Alleculiden, in Berlin. Ent. Zeit. 1885, p. 2—33.
*— 2) Beiträge zur Kenntnis der Coleopterenfauna von Centralafrika loc. cit. 1888, p. 184—186.
E. Reitter. 1) Revision der mit Stenosis verwandten Coleopteren der alten Welt, in Deutsche Ent. Zeit. 1886, p. 97—144.
— 2) Catal. Col. Europae 1906.
— 3) Bestimmungstabelle für die Unterfamilie Erodini der Tenebrioniden aus Europa und den angrenzenden Ländern, in Deutsche Ent. Zeit. 1914, p. 43—85.
— 4) Bestimmungstabelle LIII, 1904, p. 25—189.
— 5) Bestimmungstabelle 83, 1917. Cossyphinae, p. 129—150.
*__C. Ritsema Cz.__ 1) Aantekeningen over en beschrijvingen van eenige Coleoptera van Neder-Guinea (Zuid-Westkust van Afrika in Tijdschr. voor Entom. 1875, p. 121—149.
C. R. Sahlberg. 1) Periculum Entomographicum, species insectorum nondum descriptas propondituri. Aboe 1829. 8⁰. 82 pg. 4 Taf.

M. Spinola. 1) Essai monographique sur les Clerits, insectes Colèoptères, Gènes 1844.
*__G. Silbermann.__ 1) Odontopus, genus novum ex familia Tenebrionitum, in Silberm. Rev. Entom. I, 1833, nr. 3 u. 5, 1 Taf.
M. Solier. 1) Essai d'une Division des Coléoptères Hétéromeres et d'une Monographie de la famille des Collapterides.
*__J. Thomson.__ 1) Voyage an Gabun, in Arch. Entom. II, 1858, p. 84—102.
*__E. Wasmann.__ 1) Ein neues termitophiles (?) Tenebrionidengenus aus Kamerun, in Deutsche Ent. Zeit. 1899, p. 172—173. 1 Taf.
*__C. O. Waterhouse.__ 1) Notes on some Heteromerons Coleoptera belonging to the true Tenebrionidae, in Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XVII, 1876, p. 287—289.
*__J. O. Westwood.__ 1) Description of some Coleopterous Insects from tropical Africa belonging to the section Heteromera, in Trans. zool. Soc. III, 1843 (1849), p. 207—222.
*— 2) Heteromera of the Tropical Africa, Ann. Mag. Nat. Hist. 1843.
*— 3) Illustrations of 4 species of the genus Chiroscelis in Arcana Entomol. II, 1843—45, p. 160. 1 Taf.

Register der Gattungs- und Artnamen.

(Die gesperrten Namen bezeichnen Gattungen, die kursivgedruckten Synonyme).

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF
W. WELTNER UND E. STRAND



SECHSUNDACHTZIGSTER JAHRGANG

1920

Abteilung A

7. Heft

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN)



NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin

Inhaltsverzeichnis.

Druck von Julius Brandstätter, Leipzig, Querstraße 13

Herrn Geheimen Regierungsrat Professor

Dr. Maximilian Braun

zu seinem 70. Geburtstage am 30. September 1920

in Verehrung gewidmet!

Der Verfasser.

Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

Von

Herbert Constantin Müller.

(Aus dem Zoologischen Museum der Universität Königsberg, Pr.)

(Mit 10 Tafeln und 25 Textfiguren.)

Inhalts-Verzeichnis.

Einleitung.

Die erste Anregung zu der vorliegenden Arbeit gab das Vorhandensein dreier sehr junger *Phocaena*-Embryonen im Königsberger Zoologischen Museum. Ich will hier den Dank vorausnehmen, den ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimen Regierungsrat Braun für das Überlassen des Materials und für das freundliche Interesse an dem Fortschritt der Arbeit schulde. Auch Herrn Professor Keibel danke ich, daß er seit seiner An-

wesenheit in Königsberg i. Pr. mir manche Anregung und manchen Fingerzeig gab.

Embryonen von *Phocaena communis* oder anderen Walen von 6–7 mm Nacken-Steißlänge oder ähnlichem Alter sind in der Literatur nicht unbekannt. Man hat sich jedoch bisher darauf beschränkt, die äußere Körperform zu betrachten, um das Vorhandensein der Hinterextremitäten in diesem Stadium zu demonstrieren. Nur Guldberg (18) und Anderssen (1) untersuchten den Bau der Hinterextremitäten und der Milchdrüsen junger Walembryonen auf Schnitten. So wird durch die vorliegende Arbeit, die den anatomischen Bau zweier junger *Phocaena*-Embryonen ausführlich beschreibt, der erste Schritt auf einem Wege getan, der uns hoffentlich zu einer gründlichen Kenntnis der Walembryologie führen wird. Ähnlich wie wir die Entwicklungsgeschichte des Menschen aus der gründlichen Beschreibung der einzelnen seltenen Eier kennen gelernt haben, müssen wir auch die Kenntnis der Walentwicklung durch ein umfassendes Studium der einzelnen, so sehr seltenen jungen Embryonen zu gewinnen suchen.

Das Resultat meiner Untersuchungen wird also erst in vollem Maße zutage treten, wenn der Vergleich mit jüngeren und besonders etwas älteren ebenso ausführlich beschriebenen Embryonen möglich geworden ist. Für die Kenntnis von der Entwicklung der einzelnen Wirbeltierorgane jedoch bringt meine Arbeit schon heute Ergänzungen, die von weitgehendem Interesse sein dürften.

Material und Technik.

Die 3 Embryonen wurden im Jahre 1909 von Bergens Museum erworben. Ich nenne sie dem Alter nach A, B und C, beim jüngsten beginnend. Embryo C trocknete bedauerlicherweise beim Transport durch Zerbrechen des Glases ein. So blieben für meine Untersuchungen nur A und B übrig. Der Embryo A ist nun anscheinend bei der Konservierung durch eine Verwirrung der Eihäute im Kopfteil stark zusammengepreßt worden und weist außerdem eine sehr starke seitliche Verkrümmung auf. Aus diesen Gründen kann ich diesen Embryo, der nur um ein ganz Geringes jünger ist als B, im wesentlichen nur zu Vergleichungen und Ergänzungen für diesen heranziehen. Im Folgenden werde ich die Verhältnisse schildern, wie ich sie bei B fand, und betone, daß A mit B in allen Dingen übereinstimmt, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes bemerkt wird.

Der Embryo A stammt aus dem Jahre 1902[1]), B aus dem Jahre 1901[2]). Aus dem Briefwechsel über den Ankauf der Stücke geht mit einiger Sicherheit hervor, daß A und C in Perenyis Flüssigkeit konserviert worden sind. Von B vermutet Prof. Ap-

[1]) Bergens Museum, Nr. 1579, *Phocaena communis*, Hjeltefjord 30./8. 02.
[2]) Bergens Museum, Nr. 1545, *Phocaena communis*, Hjeltefjord 15./8. 01: Embryo C trug das Etikett: Bergens Museum. Nr. 1715. *Phocaena communis*. Hjeltefjord 27./8. 07.

pellöf „aller Wahrscheinlichkeit nach" dasselbe. Ein Vergleich der Schnitte von A und B zeigt jedoch, daß bei A die Zellelemente etwas verquollen und nicht sehr deutlich sind, was der Anwendung von Perenyis Gemisch entspricht (vgl. Lee und Mayer (38) p. 35), während bei B die Zellen sehr viel klarer zu erkennen sind und besonders die Kerne in einwandfreier Deutlichkeit sich zeigen. Ich nehme also an, daß Embryo B auf eine andere Weise konserviert worden ist. Der Erhaltungszustand beider Objekte ist ein sehr guter in Anbetracht des langen Liegens in starkem Alkohol. Sie zeigen eine Anzahl Kernteilungsfiguren, besonders im Rückenmark, werden also in noch lebenswarmem Zustande konserviert worden sein.

Nach dem Studium der Eihäute wurden die Embryonen unter der Zeichenlupe in auffallendem Sonnenlichte gezeichnet. Dann wurden sie unter Anwendung einer Richtebene in Celloidin geschnitten. Schnittdicke 15 μ, nur durch den Kopfteil von B wurden einige Schnitte in 20 μ Dicke geführt. Die Schnitte wurden einzeln gefärbt und unter Anwendung von Carbol-Xylol in Damarharz eingeschlossen. Sie erwiesen sich als nicht sehr geeignet für die Aufnahme von Farbstoffen. Ich verwandte für A: Hansensches Haematoxilin 3—5 Min., darauf Eosin 16—18 Stunden; für B: Boraxkarmin bis 15 Stunden, Hansensches Haematoxilin 5 bis 7 Min., Eosin bis 24 Stunden.

Zur Darstellung der einzelnen Organe bediente ich mich meistens der graphischen Isolierung. Diese Methode erwies sich als die schnellste, bequemste und sicherste, soweit es sich um plastisch nicht zu komplizierte Gebilde handelte. Ich ging dabei so vor, daß ich nicht jeden Schnitt einzeln zeichnete, sondern auf einem Karton nur Richtebene und Körperachsen festlegte und zu letzteren ein System paralleler und senkrechter Linien zog. Dann konnte ich, indem ich unter dem Zeichenapparat die Richtebene des Kartons mit der des Schnittbildes zusammenfallen ließ, die Maße der einzelnen Schnitte direkt von dem auf den Karton projizierten Bilde mit dem Zirkel auf Millimeterpapier übertragen. Diese Methode erwies sich als ebenso sicher, wie wenn ich jeden Schnitt einzeln gezeichnet und auf ihm die Projektionsebene festgelegt hätte. Für Seitenansichten, die stets von der linken Seite, auf der die Richtebene lag, gemacht wurden, war es von Vorteil, daß die Medianebene des Körpers von B nicht genau parallel zur Richtebene verläuft, sondern in ganz geringem Winkel schwanzwärts ihr zugeneigt ist. Dadurch sind die Rekonstruktionsbilder so geartet, daß sie die seitlichen Ansichten etwas von unten gesehen wiedergeben. In gleicher Höhe liegende Organe verdecken sich auf diese Weise nicht gegenseitig.

Plastische Rekonstruktionen wurden vom Kiemendarm und vom Hirn ausgeführt. Der Mangel an Wachs, der sich in Deutschland im Jahre 1919 bemerkbar machte, zwang mich zur Verwendung von Kartonscheiben mit zwischengelegten Pappstückchen

und Ausstreichung der Oberfläche mit Wachs, wie es Triepel (57) empfiehlt. Zeitsparend ist diese Methode keineswegs, und der feineren und genauen Modellierung der Oberfläche setzt sie beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Ich suchte dies zu überwinden, indem ich mir eine gefärbte Wachssalbe zurechtmachte, die nur langsam erstarrte. Ein weiterer Übelstand der Triepelschen Methode, die ja nur ein Notbehelf ist, ist der, daß sich Längs- oder Frontalschnitte (nach Querschnittserien) bei komplizierten Organen nur sehr schwer oder gar nicht anfertigen lassen. So war ich bei dem Modell des Hirns von B auf das Bestehenlassen von Querschnitten angewiesen, um einen Einblick in das Innere zu bekommen; dies macht sich bei den Abbildungen Taf. III, Figg. 7—9 sehr störend bemerkbar.

Schnitte, plastische Modelle und die Entwürfe für die graphischen Rekonstruktionen verbleiben als Vergleichsmaterial für ergänzende Untersuchungen im Zoologischen Museum der Universität Königsberg i. Pr., Sternwartstr. 1.

Normentafel.

Im Folgenden bringe ich außer einer Normentafel zur Entwicklungsgeschichte von *Phocaena communis* Less. noch eine Tabelle p. 5, die dem Zwecke dienen soll, den Stand der Organentwicklung meiner beiden Embryonen mit dem der entsprechenden Entwicklungsstufe anderer Säugetiere zu vergleichen, also eine tabellenmäßige Vergleichung der Normentafeln (Keibel 29). Beim Vergleich der Entwicklungszustände einzelner embryonaler Organe ist der individuellen Auffassung der einzelnen Autoren insofern ein Spielraum gelassen, als man bei der Entwicklung eines Organs diesen oder jenen Punkt als charakteristisch für das betreffende Entwicklungsstadium ansehen kann. Abweichungen in den Entwicklungsvorgängen können nicht berücksichtigt werden. Ich habe mich bemüht, die hervorstechendsten Eigenschaften herauszufinden, und hoffe, nach Möglichkeit unparteiisch geurteilt zu haben.

Zur Festlegung des meinen Embryonen entsprechenden Entwicklungsstadiums diente mir die äußere Körperform, die ich aus Abbildung und Beschreibung der N. T. erkennen konnte. Man findet also in der Tabelle unter der Rubrik „Körperform" die betreffende laufende Nummer der einzelnen Normentafeln. Wenn z. B. für die Tabelle Embryo B unter der Körperform für Schwein die Zahl 70 steht, so bedeutet das, daß die Körperform des Embryos Nr. 70 aus der N. T. zur Entwicklung des Schweines der Körperform meines Embryos B entspricht, und daß ich die einzelnen Organe meines Embryos B mit denen des Schweineembryos Nr. 70 vergleiche. Dies geschieht durch Zeichen: = bedeutet, daß das betreffende Organ des Schweineembryos Nr. 70 auf gleicher Entwicklungsstufe mit *Phocaena*-Embryo B steht; — heißt, *Phocaena* ist in diesem Organ zurückgeblieben und +, *Phocaena* ist hier in

Tabelle zum Vergleich mit den Keibelschen Normentafeln über Säugetiere.

Embryo A.

	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber u. Pancreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachae u. Lungen	Urogenitalsystem	Herz u. Gefäße	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois
Schwein	= 69		69		+ (77)		=	+ 70	= 69—73		= 59a—76	—	= 68—69	= 65—72	= 69—79	= 69—75	=	=	= 69—73	=	=
Reh	(— 32)		35		+	—		= 35	— 33—36		+ 36—38	—	—	= 34—36	— 32—38	= 32—37	=	=	— 31—34	=	=
Kaninchen	= 13		12—13		+	+ 14—16		= 13	— 12		= 13	=	= 13—15	+[2]) 16	= 13—15	= 12—15	=		= 12—15	=	=
Prosimier	+ 18		16			=	— 12—21	= 16—17	= 16—18		= 16—19	= 14—17	= 16—18	= 15—19	+ 18—21	+ 19—26	=	=	— 13—15	=	=
Mensch	+ 19—25		18		+	= 15—37	= 15—25	+ 23—25	+ 21		+ 20—29	=[1])	— 11—20	= 18—25	= 16—23	+ 19—36	= (?)	=	=	=	=

Embryo B.

	Maße	Alter	Körperform	Primitivstreifen	Ursegmente	Chorda	Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund	Verdauungstractus, Leber u. Pancreas	Kiementaschen, Thyreoidea, Thymus, Trachae u. Lungen	Urogenitalsystem	Herz u. Gefäße	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois
Schwein	= 70		70		+ (77)		=	= 70	= 70—73	— 68	= 59—76	=	= 70—73	+ 73—75	= 70—79	= 69—75	=	=	= 69—73	=	=
Reh	= 35		35—36		+	—	=	= 35	= 33—36	— 32—33	= 36—38		=	= 34—36	= 32—38	= 32—57	=	=	— 31—34	=	=
Kaninchen	+ 16		13		+	+ 14—16	—[3]) 11	= 13	= 13	= 11—13	= 13	=	+ 16	+[5]) 16	= 13—15	= 12—15	=		= 12—15	=	=
Prosimier	+ 22		16			=	— 12—21	= 16—17	= 16—18	= 15—17	= 16—19	= 14—17	= 16—22	= 15—19	+ 18—21	+ 19—26	=	=	= 14—17	=	=
Mensch	+ 31		24		+	= 15—37	= 15—25	= 24—25	— 21	= 23—25	= 20—29	=[4])	= 11—27	= 18—25	= 17—25	= 19—36	= (?)	=	=	=	=

[1]) abgesehen vom Tuberculum impar. [2]) Lunge: $\frac{=}{13}$. [3]) Hirnnerven $\frac{=}{13}$. [4]) abgesehen vom Tuberculum impar. [5]) Lunge $\frac{=}{13}$.

Normentafel zur Entwicklungs-

Bez.	Maße	Alter	Körperform	Urwirbel	Chorda
Phocaena communis Embryo A. Zoologisches Museum Königsberg Pr. von Bergens Mus. Nr. 1579, Hjiltefjord, 30. 8. 1902; bearbeitet 1919	Am konservierten Material: Gr. L. (Scheitel-Steißlänge (6.2 mm, 281 Schnitte zu 15 μ = 4.215 mm, Rückenlänge ca. 15.8 mm, Stirn-Scheitellänge 2.1 mm, Scheitel-Nackenlänge 2.31 mm		Sehr stark spiralig verkrümmt (ca. 180°), so daß das Schwanzende parallel dem oberen Teile des Rückens verläuft. Scheitelbeuge 84°. Nackenbeuge 86°. Kopf stark seitlich komprimiert (künstlich). 5 Kiemenbögen erkennbar, sehr flacher sinus praecervicalis. Oberkieferfortsatz angelegt. Auge unpigmentiert	56 Urwirbel	Chorda relativ dünn. Am cranialen Ende hakenförmig zur Hypophyse abgebogen. Am Schwanzende in enger Berührung mit dem Schwanzdarm und dem Rückenmark
Phocaena communis Embryo B. Zoologisches Museum Königsberg Pr. von Bergens Mus. Nr. 1545, Hjiltefjord, 15. 8. 1901; bearbeitet 1919	Am konservierten Material: Gr. L. (Scheitel-Steißlänge) 8 mm, 411 Schnitte zu 15 μ und einige zu 20 μ = 6.54 mm, Rückenlänge 21.3 mm, Stirn-Scheitellänge 2.7 mm, Scheitel-Nackenlänge 3 mm		Spiraldrehung nach rechts äußerst gering, nur im Schwanzteil stärker. Kopf im Verhältnis zum Körper klein. Schwanzspitze vom Scheitel 3.6 mm entfernt. Scheitelbeuge 60°. Nackenbeuge 118°. Stirnnasenfortsatz dem Rücken parallel. 5 Kiemenbögen erkennbar, sehr flacher sinus praecervicalis. Oberkieferfortsatz kurz. Nasenfeld und Ohrblase schwach erkennbar, Auge noch ohne Pigment	56 Urwirbel	Chorda relativ dünn. Am Vorderende hakenförmig zur Hypophyse abgebogen; verläuft dicht über dem Dache des Kiemendarms. Am Schwanzende in Berührung mit dem Rückenmark

Bez.	Verdauungstractus, Leber und Pancreas	Kiementaschen, Thyreoïdea, Thymus, Trachea und Lungen	Urogenitalsystem
Phocaena communis Embryo A.	Oesophagus bis zum Ende der Trachealrinne ohne Lumen. Magen spindelförmig, mit sehr schmalem spaltförmigem Lumen, etwas nach links gedreht. Schwanzdarm am Ende etwas erweitert, Abschnürung eingeleitet. Dottergang solide, in Rückbildung. Leber groß, Pancreas dorsale und ventrale	5 Kiementaschen, von denen die 4. und 5. zusammenhängen. Bis auf die 5. erreichen alle das Ektoderm. Kein Durchbruch nach außen. Keine Schlundspaltenorgane angelegt. Thyreoïdea mediana ohne Stiel mit Lumen; flach linsenförmig, vom Mundboden abgeschnürt. Trachealrinne 0.36 mm, Trachea 0.46 mm. 2 Lungensäckchen, ungeteilt	Glomeruli fehlen nur im caudalsten Teil der Urniere. Gewundene Kanälchen. Primäre Harnleiter münden in die Kloake. Ureterenknospen angelegt. Nephrogener Strang. Keimanlage als schwache Epithelverdickung angelegt.
Phocaena communis Embryo B.	Oesophagus bis zum Ende der Trachealrinne ohne Lumen. Magen spindelförmig nach links gedreht, mit sehr schmalem spaltförmigem Lumen. Schwanzdarm am Ende erweitert, beginnt sich abzuschnüren. Leber groß, Gallenblase angelegt (?); Pancreas dorsale groß, in Sprossung; Pancreas ventrale paarig (zwei Lumina)	5 Kiementaschen, von denen die 4. und 5. zusammenhängen. Alle, bis auf die 5. erreichen das Ektoderm der äußeren Kiemenfurchen. Kein Durchbruch nach außen. Keine Schlundspaltenorgane. Thyreoïdea mediana abgeschnürt, ohne Verbindung mit dem Mundboden, längliche Form, im unteren Teile angedeutet zweilappig. 3 Lumina. Trachealrinne 0.76 mm, Trachea 0.572 mm. 2 ungeteilte Lungensäckchen, an der Trachea rechts Anlage eines Trachealbronchus	Glomeruli fehlen nur im caudalsten Teile der Urnieren. Gewundene Kanälchen. Primäre Harnleiter münden in die Kloake. Septum urorectale. Ureterenknospen entwickelt. Nephrogener Strang. Keimepithel schwach. Geschlechtshöcker.

geschichte von Phocaena communis.

Nervensystem	Auge	Ohr	Nase	Hypophyse	Mund
Am Rückenmark sind Mantelschicht und Randschleier gesondert. Vorderhörner. Vorder- und Hinterseitenstränge. Spinalganglien bis zur Beckenregion gesondert; kaudalwärts davon Ganglienleiste. Rückenmark endigt in der Schwanzspitze, wo es mit dem Darm in Verbindung steht	Sekundäre Augenblase ohne Pigment. Linsengrube weit offen	Hörbläschen abgeschnürt. Ductus endolymphaticus angelegt		Hypophysentasche in weiter Kommunikation mit der Mundhöhle. 2lappig	Keine Rachenhaut, kein Tuberculum impar.
Am Hirn deutliche Neuromerie. Großhirnhemisphären fehlen, Kleinhirnhemisphären angelegt. Am Rückenmark Mantelschicht und Randschleier gesondert. Vorderhörner; Hinterhörner in der Cervicalregion angedeutet. Vorder- und Hinterseitenstränge. Spinalganglien bis zu den Hinterextremitäten erkennbar	Sekundäre Augenblase ohne Pigment. Linsengrube offen, bis auf einen kleinen Hohlraum mit einem Zellpfropf ausgefüllt	Hörbläschen abgeschnürt. Ductus endolymphaticus kurz und weit. Bogentaschen als ganz seichte Ausbuchtungen angedeutet	Riechfelder flach	Hypophysentasche in weiter Kommunikation mit der Mundhöhle. 2lappig	Keine Rachenhaut, kein Tuberculum impar.

Herz und Gefäße	Integument	Skelet	Extremitäten	Amnion	Allantois	Bemerkungen
Vorhof bis auf das Foramen ovale I aufgeteilt, Ventrikel nahezu. Septum II angelegt. Endocardkissen getrennt. Foramen ovale II beginnt sich zu bilden. Aorten vereinigen sich in Höhe der unteren Lungengrenze zw. 6. u. 7. Segmentalarterie. Rechter Ductus Cuvieri fehlt.	z. T. einschichtig, z. größeren Teil zweischichtig. Ohne deutliche Sonderung in Periderm und Keimschicht		Vordere Extremität plattenförmig. Länge 0.5 mm, größte Breite 0.87 mm. Hintere Extremität sehr gering, wulstförmig	eng anliegend, geschlossen	Allantois langgestreckt, in der Mitte stärker als an den beiden dünnen Enden. ca. 68 mm lang. Gefäße in Bildung begriffen	Fixierung in Perenyis - Gemisch. Schnitte quer, 15 μ dick. Färbung: Hämatoxylin nach Hansen, Eosin
Wie A. 1.—2. Arterienbogen nur in Resten vorhanden. 3. 4. u. 6. Bogen vollständig. Keine ventralen Segmentalarterien. Um Trigeminusganglien und N. Vagus Venenringe. Im übrigen vena capitis lateralis. Vena cava posterior beiderseits angelegt	Epithel meist zweischichtig (Pflasterepithel mit platten Deckzellen)		Vordere Extremität plattenförmig. Länge 1 mm, größte Breite 1.23 mm. Hintere Extremität wulstförmig	eng anliegend, geschlossen	Allantois langgestreckt wie bei A. 71 mm lang. Umfang durchschnittlich ca. 7 mm. Gefäße z.T. ausgebildet. Allantoiskörperchen.	Fixierung angebl. in Perenyis-Gemisch(?). Schnitte quer, 15—20 μ dick. Färbung: Borax - Karmin, Hansensches Hämatoxylin, Eosin.

der Entwicklung vorausgeeilt. Zum exakteren Vergleich fügte ich unter diesen Zeichen noch die laufenden Nummern hinzu, unter denen ich in den N. T. den Entwicklungszustand meines Embryos A oder B fand. Ein Beispiel möge dies deutlicher erklären: Beim Vergleich von Embryo A mit dem menschlichen Embryo Nr. 18 der N. T., die in ihrer äußeren Körperform übereinstimmen, ergibt es sich, daß das Ohr des Embryos A in der Entwicklung dem des menschlichen Embryos Nr. 18 voraus ist (+), und daß es dem Ohr des menschlichen Embryos Nr. 21 der N. T. entspricht (+21).

Die Tafel gibt einige interessante Aufschlüsse. Bei Betrachtung der wagerechten Reihen ist ins Auge fallend, daß die Entwicklung der einzelnen Organe der Entwicklung der äußeren Körperform in engen Grenzen entspricht; dies deuten die vielen = Zeichen und die betr. Zahlen an. (Siehe Tab. S. 5). Man kann also bei all diesen Säugern aus dem Zustande der Körperform oder einzelner Organe, wenn sie unsern beiden Stadien entsprechen, den Zustand aller Organe bestimmen und umgekehrt. Auch Ausnahmen hiervon erkennen wir. Z. B. sind die Organe des inneren Keimblattes beim Kaninchen etwas gegenüber den anderen Säugern zurückgeblieben. Von *Phocaena communis* kann man aus der Zahl der + gegenüber den spärlichen – ersehen, daß die Organe im allgemeinen die Tendenz haben, der Körperform vorauszueilen. Eine Betrachtung der senkrechten Reihen zeigt uns, daß die Ursegmente bei A und B durchweg (und in erheblichem Maße) weiter entwickelt sind als bei anderen Säugern und ähnlich ist es auch mit den Maßen des Körpers.

Die Entwicklung der einzelnen Organe ist demnach in Übereinstimmung mit der der Gesamtheit der Organe. Neuerdings hat dies Peter hinsichtlich rudimentärer Organe auch durch Vergleich der Normentafeln festgestellt (45, p. 198).

Eihüllen.

Die zoologische Literatur aus der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts weist eine Anzahl von Arbeiten auf, die die Cetaceenplacenta beschreiben. Die letzte dieser Arbeiten stammt von Guldberg aus dem Jahre 1894 (17). Bis auf diese und die von Turner (59) haben alle Beschreibungen die fertige oder fast fertige Placenta zum Gegenstand, so daß wir über diese bei verschiedenen Cetaceen unterrichtet sind und uns ein Gesamtbild vom Typus der Cetaceenplacenta zusammenstellen können. Dagegen ist über die Entwicklung der Placenta bei den Walen noch recht wenig bekannt. Nach den eingehenderen Literaturübersichten von Guldberg (17) und Klaatsch (32) sind die Placenten untersucht von *Platanista Delphinus delphis* L., *Lagenorhynchus acutus* Gray, *Phocaena communis* Less., *Orcella*, *Orca gladiator* Bonnaterre, *Monodon monoceros* L., *Balaenoptera Sibboldi* Gray und *Balaena mysticetus* L. Danach steht es fest,

daß die Cetaceenplacenta dem diffusen Typus angehört. Die Entwicklung der Eier scheint stets im linken Horn des Uterus vor sich zu gehen, wobei sich das Chorion der aufgetriebenen Form des linken Hornes völlig anpaßt und auch in das rechte Horn hinüberreicht. Daraus ergibt sich, daß die Fruchtblase eine langgestreckte, oft schlauchförmige Gestalt hat. Die Verhältnisse dei *Phocaena communis* nach Klaatsch (32) zeigen, daß hier die Schlauchform ganz besonders ausgebildet ist, indem das Chorion an der Spitze des linken Uterushornes umbiegt und an der kleinen Kurvatur des Hornes ein beträchtliches Stück nach dem Uterusmunde hin verläuft. Hier ist also der Chorionschlauch bedeutend länger als die beiden Uterushörner. Zur Charakterisierung der Cetaceenplacenta gehört ferner, daß das Chorion auf seiner Oberfläche gefaltet und mit Zotten — die meist nicht einfach, sondern verzweigt (blumenkohlartig) sind — besetzt ist, und daß die so gestaltete Oberfläche aufs innigste der Uterusschleimhaut anliegt; diese bildet so das Negativ für die Chorionform. Eine Verschmelzung von Chorion und Uterusschleimhaut findet nicht statt, beide lassen sich ohne weiteres voneinander trennen. Die Zotten werden reichlich von Blutgefäßen versorgt. Zottenfreie Stellen am Chorion sind in wechselnder Anzahl, bis zu dreien, bemerkt worden. Die Allantois persistiert als schlauchförmiger, zweizipfeliger Sack, der mit der Gegenpolseite des Embryos dem Chorion anliegt. Die übrige Fläche der Chorioninnenwand wird vom Amnion eingenommen, das voluminöser ist als die Allantois. Eine Nabelblase ist in der fertigen Cetaceenplacenta nicht gefunden worden, dagegen kann der Dottergang persistieren, z. B. bei *Phocaena communis*. Das häufigere aber ist das Fehlen aller Spuren der Dotterblase.

Dies Bild von der fertigen Cetaceenplacenta wird nur in geringem Maße ergänzt durch Beschreibungen sich entwickelnder Eihäute. Turner (59)[3]) berichtet über die Eihüllen eines Embryos von *Monodon monoceros* von $3\frac{1}{4}$ Zoll Länge, die keine beträchtlichen Unterschiede gegenüber der fertigen Placenta aufweisen. Einen besseren Aufschluß über die Entwicklung der Eihüllen einiger Wale bekommen wir von Guldberg (17). Nach ihm zeigte eine Fruchtblase von *Lagenorhynchus acutus*, deren Embryo 8 mm lang war, eine länglich ovale Form (75 mm lang) mit einer Einschnürung; auf der glatten Oberfläche ließ sich der Beginn der Zottenbildung bereits wahrnehmen. Die lange und schmale Allantois (10—11 mm lang) besaß ein rundes und ein verbreitertes Ende, welches eine lanzettförmige Spitze trug. Dieses Ende bedeckte das Amnion, das dicht um den Embryo lag. Anfänge von Gefäßbildungen schienen in dem durchsichtigen Gewebe aufzutreten. Eine Nabelblase fehlte wahrscheinlich, doch ist Guldberg hierin nicht ganz sicher.

[3]) Die Arbeit war mir nicht zugänglich; ich gebe Guldbergs Referat (17) darüber wieder.

Bei einem 30 mm langen Embryo derselben Art ist das Chorion umfangreicher, länglich in der Form und der Uterinhöhle angepaßt; Längsfalten und weitstehende Zotten sind schon vorhanden. Die Allantois ist ebenfalls größer und weiter geworden, sie hängt stellenweise mit dem Amnion zusammen. Dieses hat sich auch ausgedehnt, steht aber noch hinter der Allantois zurück; in der Nähe des Nabelstranges, der 8—10 mm lang ist, bilden Blutgefäße ein weitmaschiges Netzwerk. Von der Nabelblase ist hier nichts zu sehen.

Die Eihüllen eines 53 mm langen Embryos sind gegen die eben beschriebenen nur wenig verändert. Das Chorion hat jetzt mehr Zotten in Warzenform, auch sind die Falten zahlreicher und größer geworden. Die Allantois liegt dicht am Chorion und hängt mit dem Amnion zusammen, welches stark gewachsen ist. — Spätere Stadien von *Lagenorhynchus acutus* zeigen Zunahme und Wachsen der Zotten. Vermutlich wächst auch das Amnion weiter.

Weiter schildert Guldberg, daß bei 2 Embryonen von *Orca gladiator* von 40 und 87,5 cm Länge die Umbilicalgefäße nach Austritt aus dem Nabelstrang zwischen Allantois und Amnion zum Chorion hinlaufen. Bei beiden ist die Allantois größer als das Amnion; doch geht aus Turners (58) Diagramm unzweifelhaft hervor, daß auch bei *Orca gladiator* an der ausgewachsenen Fruchtblase das Amnion viel größer ist, als die Allantois.

Außer dem Vorstehenden gibt Guldberg noch eine Schilderung der Eihüllen von 2 Embryonen von *Phocaena communis* von 6½—7 und 17 mm Länge, die für den Vergleich mit den Eihüllen meiner Embryonen von größtem Interesse sind. Bei dem 6½ mm langen Embryo ist die schlauchförmige Fruchtblase 11½ cm lang; der mittlere Teil von über 4 cm Länge, der den Embryo beherbergt, ist von Kleinfingerdicke (1—1½ cm). Die Seitenteile sind sehr dünn, von 2—3 mm Durchmesser. Hier ist — im Gegensatz zu dem 8 mm langen Embryo von *Lagenorhynchus acutus* — die Oberfläche des Chorions völlig glatt, die Membran sehr durchsichtig. Ein engmaschiges Netzwerk von feinen Gefäßen soll darin sichtbar sein. Die Allantois ist lang und bandförmig, sie würde in gefülltem Zustande einen größeren Hohlraum einnehmen, als bei dem 8 mm Embryo von *Lagenorhynchus acutus*. Sie ist viel größer als das Amnion, das in 2 konzentrischen Membranen um den Foetus liegt, das Amnion internum dicht am Foetus, das Amnion externum in weiterem Abstande von ihm. Eine kleine, gestielte und birnförmige Knospe von 0,75 oder 0,90 mm Länge und 0,50 mm größtem Durchmesser am Anfange des Nebelstranges hält Guldberg für das Rudiment der Nabelblase.

Beim 17 mm langem Embryo stellt die Fruchtblase ein ovales Gebilde von 15 cm Länge dar. Auf der Oberfläche des Chorions finden sich im mittleren Teil vereinzelt kleine warzenförmige Er-

hebungen. Im gesamten Choriongewebe ist ein feines Gefäßnetzwerk zu erkennen. Die Allantois ist auch hier bandförmig, dem Chorion anhaftend; ihr Lumen stellt wahrscheinlich einen langen zylindrischen Sack dar, dessen Enden gegen die Chorionzipfel gerichtet sind.

Die Eihäute waren an den mir vorliegenden *Phocaena*-Embryonen erhalten; beim Embryo B, von 8 mm Länge, zeigten sie auch noch ihre ursprüngliche Lage zueinander. Ich nehme ihn bei der Schilderung voraus.

Embryo B. Der Embryo ist vom Amnion ziemlich dicht umschlossen; mit seiner rechten Seite liegt er einer relativ mächtigen Blase auf, der Nabelblase (Figg. 1, 2 und 3). Ventralwärts und ein wenig nach links gedreht liegt eine sehr lange schlauchförmige

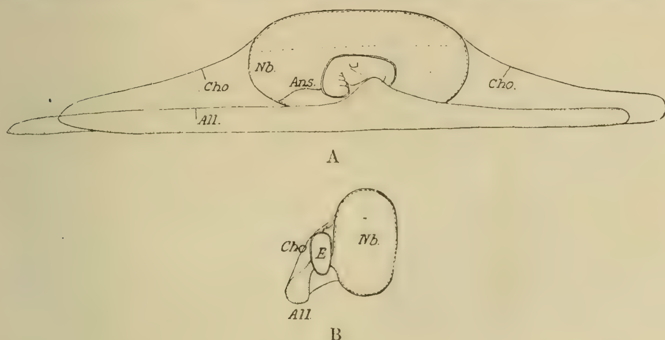


Fig. 1.
Schema von den Eihüllen des Entwicklungsstadiums der Embryonen A und B von *Phocaena communis*. A: Längsschnitt. B: Querschnitt. All. = Allantois; Ans. = Amnionnabelstrang; Cho. = Chorion. E. = Embryo; Nb. = Nabelblase.

Blase, die Allantois, und an sie anschliessend das Chorion. Beide sind in einem so stark gefälteltem Zustande, daß ich sie in der Zeichnung nur andeutete, um das Bild nicht zu verwirren. An der Schwanzseite des Embryos sind Allantois und Chorion ein Stück weit zu einem Strang künstlich zusammengedreht und mit einem Bindfaden umknotet worden. Die äußere Form der ganzen Fruchtblase war nicht mehr erhalten, weil vom Chorion ein sehr großes Stück fehlte. Nabelblase und Allantois waren — anscheinend für die Konservierung — angeschnitten worden. Eine histologische Untersuchung der Eihüllen in Schnitten erwies sich als erfolglos, da, anscheinend durch die Konservierung, die Inter-

[4]) Da nach Braun (8) Schwanzlage der Embryonen bei *Phocaena communis* das Normale zu sein scheint, so würde dieser Chorionzipfel dem des linken Uterushornes entsprechen.

zellularsubstanzen und Zwischenschichten so stark gequollen waren, daß sie die dünnen Epithelien verdeckten und undeutlich machten. Die Epithelien selbst waren z. T. abgefallen und zerstört (langer Transport!); so waren eindeutige Präparate nicht zu erlangen.

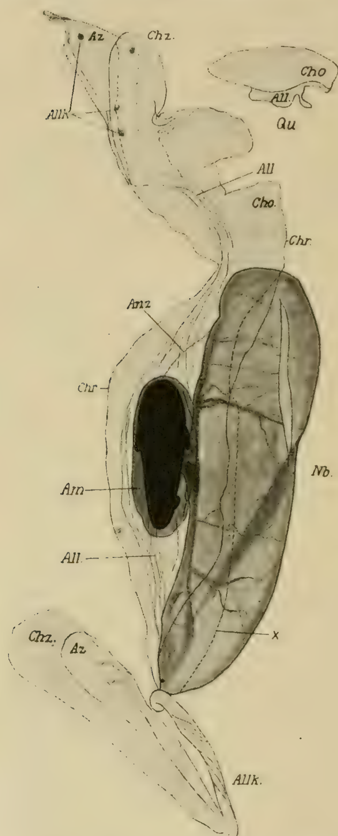


Fig. 2.

Embryo B mit den Eihüllen. Vergr. 3 fach. Der Embryo ist vom Rücken gesehen; Allantois und Chorion nur angedeutet. All. = Allantois; Allk. = Allantoiskörperchen; Am. = Amnion; Anz. = Amnionnabelstrang; Az. = Allantoiszipfel; Cho. = Chorion; Chr. = abgeschnittener Rand des Chorions; Chz. = Chorionzipfel; Nb. = Nabelblase; Qu. = Querschnitt durch das craniale Ende von Chorion und Allantois; × = Verwachsungsrand des Chorions mit der Nabelblase längs der Embryorückenseite.

Das Chorion zeigt eine völlig durchsichtige, glatte, dünne und strukturlose Membran, die sehr zart ist. Nirgends ließen sich Blutgefäße oder Anlagen dazu wahrnehmen. Im mittleren Teile fehlen Stücke des Chorions. An den Enden offenbart sich sein schlauchförmiger Charakter. Das schwanzwärts vom Embryo gelegene Ende des Chorions ist hinter der Nabelblase zu dem er-

wähnten Strange zusammengedreht, zeigt sich aber am Ende als deutlich schlauchförmiger Blindsack mit rundlichem Abschluß. Die Länge des ganzen Chorions beträgt ca. 7 cm. Dort wo die Allantois an das Chorion stößt, sind beide in einem schmalen, gleichmäßigen Bande von ca. 4 mm Breite und fast in ganzer Länge des Chorions miteinander verwachsen. Eigenartig sind die Verhältnisse an dem kopfwärts gelegenen Zipfel des Chorions. Während am entgegengesetzten Ende die Allantois den Pol des Chorions nicht erreicht, hat es hier den Anschein, als ob die Allantois das Chorion durchbohrt hat und über dessen Zipfel hinausragt. Jedenfalls sind zwei übereinanderliegende Zipfel vorhanden, von denen es unzweifelhaft ist, daß der obere dem Chorioninnenraum, der untere, über den ersten hinausreichende, der Allantoishöhlung angehören. Schnittbilder durch diese Region (vgl. den Querschnitt neben Fig. 2) scheinen es durch den Verlauf der Epithelien tatsächlich zu bestätigen, daß hier die Allantois durch das Chorion durchgebrochen ist; doch ist die Deutung der Schnittbilder nicht unzweifelhaft. Mit Sicherheit geht aus ihnen nur hervor, daß die innere Schicht des Chorions die Allantois an der Spitze nicht überzieht, sondern unter ihr herläuft. Die äußere Schicht dagegen scheint entweder ganz zu fehlen oder sich über die Allantois wegzuziehen. Möglich ist es auch, daß die stark wachsende Allantois den Chorionzipfel mit ihrer Spitze vorgetrieben hat. Vom mittleren Teile der Allantois geht das Chorion zur Nabelblase und umschließt sie zu $^4/_5$, so daß nur ein schmaler Streif von der Nabelblase freibleibt, nämlich dort, wo ihr der Embryo anliegt. (Siehe Figg. 2, 3 und 4). Desgleichen bleiben die Spitzen der Nabelblase frei vom umwachsenen Chorion. Auf der einen Seite ist das Chorion zwischen Allantois und Nabelblase erhalten, auf der anderen Seite fehlt es zum größeren Teile.

Das Amnion umschließt den Embryo dicht; an keiner Stelle beträgt sein Abstand von der Körperoberfläche des Embryos mehr als $^1/_2$ mm. An der Nabelöffnung schlägt sich das Amnion unmittelbar um, vom Nabelstrang ist noch nichts zu merken. Der Schwanz des Embryos hat sich, vermutlich beim Konservieren, aus dem ihn umschließenden Amnion gezogen und liegt nun dicht am Körper, während der blindsackförmige Amnionzipfel leer ist. Im übrigen ist das Amnion glatt-sackförmig. Es ist auch strukturlos, durchsichtig, schwach bräunlich und durch das Konservieren ganz leicht geschrumpft. Nahe seiner Umschlagsstelle ist es stellenweise, besonders in der Nähe großer Gefäße, mit Allantois und Nabelblase verklebt. Am ungeschnittenen Objekte glaubte ich um den Kopf eine Spaltung des Amnions in zwei Schichten zu erkennen. (Taf. I—II, Figg. 4—6). Innerhalb der Amnionhöhle erschien von den Kieferwülsten bis zur Nackenbeuge eine zarte Schicht über dem Integument, die ich für ein Amnion internum hielt. Das Amnionephithel ist aber einschichtig, wie aus den

Schnittbildern hervorgeht. Was es mit der erwähnten Schicht auf sich hat, vermag ich nicht zu sagen.[5])

Beachtenswert ist das Vorhandensein des Amnionnabelstranges, der über dem Scheitel des Embryos vom Amnion abgeht und in leichter Wellenlinie zum Chorion verläuft. Dieses erreicht er gerade an der Verwachsungsgrenze mit der Nabelblase, auf der Seite ventral vom Embryo. (Figg. 2 und 3). Der Amnionnabelstrang stimmt mit dem überein, was Bonnet 1884 und 89 über dasselbe Gebilde am Schafei beschrieben hat. Er ist 8 mm lang und durchgehend hohl, bis ans Chorion. Sein Hohlraum setzt sich anfänglich relativ weit von der Amnionhöhle aus fort, um sich dann allmählich zu verengern; in der Mitte ist er am engsten, da hier auch die Wände am stärksten sind. Die Dicke des Stranges beträgt am Amnion gemessen 176 μ, in der Mitte, wo er am dünnsten ist, 95 μ und vor Erreichung des Chorions wird er 210 μ stark. Vermutlich reißt er später in der Mitte auseinander. Sein zweischichtiges Epithel setzt sich vom Amnion aus unverändert fort, seine Oberfläche ist nicht glatt, da die Zellen einzeln hervortreten. Guldberg erwähnt nichts von einem Amnionnabelstrange bei *Phocaena communis*.

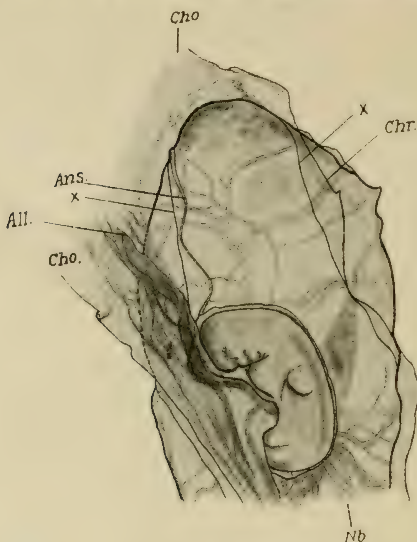


Fig. 3.
Embryo B, von der Seite gesehen, mit einem Teil der Eihüllen. Bez. wie bei Fig. 2. Vergr. ca. 3fach.

Der Embryo liegt mit seiner rechten Seite der Nabelblase direkt auf, so daß sich Teile des Amnions und der Nabelblase unmittelbar berühren (Fig. 2). Der Nabelblasengang — wenn man überhaupt von einem solchen reden kann — ist eng und sehr kurz. Die Blase selbst ist verhältnismäßig sehr groß; es ist ein länglich-ellipsoider Sack, der sich in seiner Mitte zu dem

[5]) Guldberg 1894 (17) gibt an, daß das Amnion seines 6,5—7 mm Embryo aus 2 Schichten, a. externum und internum besteht; in Tafel IX, Fig. 6 u. 10 zeichnet er dieselbe zarte Schicht um den Kopf, wie ich sie bei B sehe.

Nabelblasengang fortsetzt. Seine Länge beträgt 25 mm, seine größte Breite 12 mm. In der Nähe der beiden Pole waren, einander diagonal gegenüber, 2 Einschnitte gemacht, was darauf schließen läßt, daß die Blase mit Flüssigkeit gefüllt war. Die Nabelblase ist ziemlich durchsichtig, von leicht gelblicher Farbe. Ihre Wand wird durchzogen von einem sehr dichten Netz von Blutgefäßen, die zum großen Teil gefüllt und daher schon mit bloßem Auge zu erkennen sind (Figg. 2—4). Dabei sind die Arterien durchweg schwächer gefüllt als die Venen. Die Arterien



Fig. 4.

Nabelblase von Embryo B, aufgeschnitten, von außen gesehen, den Verlauf der Gefäße zeigend. Vergr. 2,8 fach. Die gleichen Zahlen bezeichnen die gleichen Gefäße an den entsprechenden Schnitträndern. A. = Arterie; Nbg. = Nabelblasengang; V. = Vene; × = Verwachsungsrand des Chorions mit der Nabelblase.

sind auch in ihrem Verlaufe mehr gerade als die vielfach geschlängelten Venen (Fig. 4). Das Capillarnetz ist sehr deutlich überall ausgebildet, die Capillaren durchweg gefüllt. Abbildung 4 zeigt nur die größeren Gefäße, die sich über die ganze Blase verteilen. Vom Embryo aus gehen kopf- und schwanzwärts je eine Arteria und eine Vena omphalo-mesenterica auf die Nabelblase. Sie verzweigen sich sehr reichlich und ihre Äste laufen meist eine Strecke weit nebeneinander her. Ein Ringsinus fehlt vollkommen; die ganze Fläche der Nabelblase ist mit Gefäßen durchsetzt. Arterien und Venen stehen nur durch Capillaren in Verbindung.

Das Chorion ist dort, wo es mit der Nabelblase zusammenhängt, nicht von dem in der äußeren Schicht sehr weitmaschigen Gewebe der Nabelblase zu unterscheiden. Die Gefäße verlaufen meist direkt unterhalb des Chorions.

Die Allantois ist eine sehr langgestreckte Blase, in normalem gefüllten Zustande vermutlich von Schlauchform. Ihre Länge beträgt insgesamt 71 mm. Sie ist nicht gleichmäßig stark; ihr Umfang beträgt im Mittel ca. 7 mm, nach den Enden zu ist sie schmäler. In ihrem mittleren Teile hängt sie mit dem Embryo zusammen. Daß ihr durchsichtiges Gewebe sich in einem stark gefältelten Zustande befindet, wurde bereits erwähnt, ebenso daß der caudale Teil ein Stück lang zu einem Strick zusammengedreht und mit einem Bindfaden zugebunden war. Am Kopfpol befindet sich ein Einschnitt, der ebenso wie bei der Nabelblase, auf Flüssigkeitsfüllung schließen läßt. Am anderen Pol, wo kein Einschnitt gemacht worden ist, ist die Allantois wie auch der dortige Chorionzipfel mit Flüssigkeit gefüllt. Bei der Zartheit des Gewebes war mir ein völliges Strecken der gefalteten und zusammengedrehten Allantois nicht möglich, wenigstens nicht in toto. Vom Bauchnabel des Embryos aus geht die Allantois breit und umfangreich ventralwärts und biegt dann allmählich nach links um; so liegt sie an der linken Ventralseite des Embryos. Der Kopfzipfel ist spitz, der Schwanzzipfel rund. An der vom Embryo abgekehrten Seite der Allantois ist sie mit dem Chorion in einem gleichmäßig schmalen Bande verschmolzen, das etwas schmaler ist als die Hälfte ihrer Peripherie. Dadurch entsteht eine Scheidung der Allantoiswand in 2 Längshälften, eine äußere mit dem Chorion verschmolzene und eine innere, dem Embryo zugekehrte Hälfte. Beide unterscheiden sich in ihren Strukturen.

Die Blutgefäße der Allantois sind in der Ausbildung begriffen. Wenn wir sie vom Embryo aus betrachten, finden wir je 2 große Gefäße nach jeder Seite gehend. Die nach der Kopfseite zu verlaufenden sind sehr viel stärker ausgebildet als die, die nach der Schwanzseite ziehen und ebenso sind die Gefäße der rechten Seite sehr viel weiter entwickelt als die der linken. Die Gefäße verlaufen in der Längsrichtung der Allantois unter vielfacher Teilung. Die einzelnen Äste biegen unter sehr starker Schlängelung ab und beschreiben einen Halbkreis, wobei sie sich in Capillaren auflösen. An beiden Seiten der dem Embryo zugekehrten Hälfte läuft unmittelbar neben der Anlagerungsgrenze des Chorions je 1 starkes Längsgefäß, das auch mit Blut, wie die Mehrzahl der übrigen, gefüllt ist. Stellenweise spalten sich diese beiden Randgefäße in mehrere Zweige. Sie stehen mit dem Embryo in keiner Verbindung und sind mit den vom Embryo kommenden Gefäßen nur durch Capillaren vereinigt. In der äußeren Längshälfte der Allantois sind keine Gefäße zu finden; desgleichen hören die größeren Gefäße der inneren Längshälfte gegen die Enden der Allantois zu auf. Es finden sich dort nur Capillaren; die Pole sind gefäßfrei.

Die äußere, gefäßfreie Längshälfte der Allantois ist nicht ganz strukturlos. Man findet auf ihr kleine, dunkle, bräunliche Körperchen und blasenförmige Gebilde. Die dunklen Allantoiskörper, die nur an der Außenseite der Allantois, also zum Uterusraume gewandt, liegen, können möglicherweise auch dem Chorion angehören, doch ist das Chorion außerhalb seiner Berührungsfläche mit der Allantois frei davon. Die Größe dieser Körperchen, deren Zahl 11 beträgt, ist wechselnd; eine Vorstellung von ihnen gibt Fig. 2. Einige sind gestielt; sie hängen mit dem Epithel nur durch einen gewellten, sehr feinen und stark lichtbrechenden Faden zusammen. Die meisten von ihnen ließen diesen Stiel jedoch nicht erkennen. Querschnitte zeigen, daß die Körperchen von einem relativ starken Pflasterepithel umgeben sind, und daß im Innern eine Zellmasse sich drängt. Diese Zellen bestehen aus sehr chromatinarmen Kernen mit deutlichem Nucleolus, um die sehr wenig Plasma gelagert ist. Zellgrenzen sind nicht zu erkennen. Es sieht aus, als ob Teile dieses Syncysiums zerfallen sind. An einer Stelle sah ich eine Wucherung des äußeren Epithels der Allantois, die vermutlich ein Bildungsstadium eines solchen Körperchens darstellt. Die Bedeutung der Körperchen ist durchaus unklar. Sie mit den Hausmannschen Allantoiskörperchen (19) zu identifizieren, ist nicht angängig, da diese sich nur an den Spitzen der Allantois finden. Wahrscheinlicher ist dagegen die Übereinstimmung mit den Körperchen des Amnions von *Orca gladiator*, die Turner (58) beschreibt. Auch die von Keibel (28) an einem älteren Nilpferdembryo im Amnion gefundenen Körperchen haben Ähnlichkeit mit denen der Allantois von B. Bei *Orca* fand Turner auch teils gestielte, teils ungestielte Körperchen von gelblichbrauner oder olivenartiger Farbe, die kleiner als Senfkörner waren. Doch saßen sie bei *Orca* am Amnion, und zwar besonders am Nabelstrang und dem Teile des Amnions, der der Allantois anlag; spärlicher waren sie am Chorionteile des Amnions. Die von Turner gesehenen Körperchen wurden vom Amnion überzogen und dort, wo sie gestielt waren, wurde der dünne, faserige Haftstiel vom Amnion gebildet. Der zellige Inhalt der Turnerschen Körperchen könnte dem meiner Körperchen entsprechen. Klaatsch (32) scheint diese Körperchen bei der fertigen Placenta von *Phocaena communis* nicht gefunden zu haben. Ihre Natur ist höchst problematischer Art, doch liegt der Gedanke an parasitäre Gebilde nicht fern.

Einen gänzlich anderen Charakter haben die bläschenförmigen Stellen der Allantois. Sie liegen auch in der Hauptsache in der äußeren Längshälfte, sind aber auch an den Enden der Allantois an der dem Embryo zugekehrten Seite zu finden, also überall dort, wo die Allantois noch keine Blutgefäße ausgebildet hat. Die Bläschen sind mitunter mit einer degenerierenden Zellmasse angefüllt. Sie sind dem Anschein nach Spalträume des Epithels oder der membrana intermedia. In der inneren Wand dieser

Bläschen zeigen sich mitunter wieder kleine Spalträume, die ich für die erste Anlage von Blutgefäßen halte. Es ist kein Zweifel, daß diese bläschenartigen Stellen die ersten Stadien einer Strukturveränderung der Allantois darstellen, und zwar sind es die Anfänge der Vaskularisation an den Stellen, wo noch keine Gefäße vorhanden sind. Die Blutgefäße der Allantois liegen in einem weitmaschigen Gewebe zwischen den beiden Epithelien. Dort, wo die letzten Ausläufer der Capillaren liegen, wird es offenbar, daß die Bläschen, in denen Capillaren verlaufen, unmittelbar in das erwähnte weitmaschige Gewebe übergehen. Dementsprechend treten auch die Bläschen an der Grenze der vaskularisierten Zone am häufigsten auf. An einer Stelle beginnen die Gefäße vom inneren Teil der Allantois auf den äußeren, mit dem Chorion verwachsenen, überzugehen, und zwar geschieht dies ebenfalls in einem solchen Bläschen, das mit dem vaskularisierten Teil des inneren Allantoisgewebes zusammenhängt.

Embryo A. Die Eihäute des Embryo A waren vollständig erhalten, auch das Chorion, doch waren sie in der Nachbarschaft des Embryos vollständig verwirrt worden. Erst nach Lostrennung des Embryos gelang es, die Eihäute zu entwirren. Sie zeigten dieselben Verhältnisse wie bei B. Das Chorion erwies sich als ein an beiden Enden geschlossener Schlauch von ziemlich gleichmäßiger Stärke. Seine Länge beträgt 68 mm, sein Umfang ca. 4 mm. Nach der Mitte zu, wo Embryo und Nabelblase liegen, wird er stärker (bis 8 mm). Die umfangreiche Nabelblase drückt das Chorion in der Mitte stark heraus, so daß es hier zwischen Allantois und Nabelblase sehr straff gespannt ist. Das Gewebe des Chorions ist sehr zart, völlig durchsichtig und strukturlos.

Das Amnion liegt, wie bei B, eng um den Embryo.

Die Nabelblase ist infolge des Raummangels in dem engen Chorionschlauche gekrümmt, indem ihr Mittelteil die freie Chorionfläche herauswölbt, ihre Enden aber gegen die Allantois heruntergebogen sind. Die Länge der stark gefalteten Blase beträgt 21 mm, der Umfang ca. 13 mm. Die Verwachsung mit dem Chorion und der Verlauf der Gefäße entsprechen den Verhältnissen bei B.

Die Allantois liegt ebenso wie bei Embryo B im Innern des Chorionschlauches. Ihr Umfang beträgt zwei Dritteile von den des Chorions, mit dem sie ebenfalls zu $^2/_3$ ihres eigenen Umfanges in länglichen Streifen verwachsen ist. Wie bei B ragt auch hier die Allantois an einem der Pole 2 mm über das Chorionende hinaus, anscheinend an dessen Außenfläche; an dem anderen Pol war wegen einer teilweisen Zerstörung der Gewebe nichts zu erkennen. Die Vaskularisierung ist hier nicht soweit vorgeschritten wie bei der Allantois von Embryo B, der ebenfalls auf die Embryoseite beschränkte Bezirk ist wesentlich kleiner. Von den Randgefäßen ist nur an einer Stelle etwas zu bemerken, und das hier sichtbare Stück steht mit den vom Embryo kommenden Gefäßen in direkter Verbindung.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß die Placenta von *Phocaena communis* bei einer Größe des Embryos von 8 mm einen Zustand aufweist, der bei langgestreckter, schlauchförmiger Form, die nur in der Mitte durch Embryo und Nabelblase erweitert ist, noch keinerlei Anlage von Zotten aufweist. Die ebenfalls schlauchförmige Allantois füllt die Chorionhöhle zum Teil aus; die Allantoisgefäße sind in Ausbildung begriffen. Die auffällig große Nabelblase hat ein sehr gut ausgebildetes Gefäßsystem und ist zu $^1/_5$ ihrer Oberfläche mit dem Chorion verwachsen. Das Amnion schmiegt sich dicht um den Embryo und ist mit einem Amnionnabelstrang versehen.

Es kann kein Zweifel sein, daß auf diesem Stadium die große und blutgefäßreiche Nabelblase Ernährung und Atmung des Embryos bewirkt, man also von einer Nabelblasenplacenta in diesem Stadium zu sprechen berechtigt ist. Möglicherweise wird die Nabelblase bereits unterstützt durch den gefäßhaltigen Teil der Allantois, da durch die so überaus zarte Chorionmembran Ernährungsflüssigkeit der Uterinhöhle sicherlich in das Innere der Fruchtblase zu diffundieren vermag.

Trotzdem Guldberg an den Eihäuten seines 6,5—7 mm langen Embryo ein so gänzlich von meinen Befunden abweichendes Bild fand, zweifle ich seine Angaben keineswegs an. Er fand bis auf ein geringes Rudiment keine Nabelblase, ebenso sagt er nichts von einem Amnionnabelstrang; dafür ist das Chorion bei ihm bereits mit Gefäßen versehen. Der Guldbergsche Foetus wird also vom Chorion ernährt und mit Sauerstoff versorgt. Dies wird bei dem 17 mm Embryo von ihm noch deutlicher offenbar. Die Differenz zwischen Guldberg und mir wird in allen Teilen gelöst, wenn man annimmt, daß Guldbergs 6,5—7 mm Embryo älter ist als mein 8 mm Embryo. Bei Berücksichtigung der starken individuellen Schwankungen in der Körpergröße, die von mehreren Autoren bei der eingehenden Untersuchung der Entwicklung verschiedener Säugetiere konstatiert worden sind, liegt eine solche Annahme durchaus im Bereich der Möglichkeit. Eine Vergleichung der Körperformen zwischen den *Phocaena*-Embryonen, wie ich sie im nächsten Kapitel vornehme, ergibt in der Tat, daß Guldbergs Embryo in Bezug auf Hand, Fuß, Schwanz, Auge usw. weiter ausgebildet ist, als mein 8 mm Embryo.

Ich glaube also nicht zu irren in der Annahme, daß Guldberg ein reiferes Placentastadium vorlag als mir. Danach ist die Weiterentwicklung von meinem Stadium aus so zu denken, daß das Chorion mit der Allantois noch weiter in die Länge wächst, daß die Nabelblase stark und schnell reduziert wird unter gleichzeitigem Auftreten eines Gefäßnetzes im Chorion (vermutlich von der Allantois aus) und Anlage von Chorionzotten.

Nachdem Karl Ernst von Baer (2) die Cetaceenplacenta mit der von Dickhäutern verglichen hatte, stellte Turner sie 1871 (58) als weitgehend übereinstimmend mit der des Pferdes hin. Seit-

dem hat aber die Meinung immer mehr Platz gegriffen (so z. B. bei Klaatsch 1886 (32) und Bonnet 1918 (5)), daß die fertige Cetaceenplacenta der der Wiederkäuer am nächsten steht. Was wir nun durch die Untersuchungen Guldbergs und die vorstehenden Angaben über die Entwicklung der Cetaceenplacenta, besonders der von *Phocaena communis* wissen, bestätigt ergänzend, daß die Cetaceenplacenta sich ebenso entwickelt wie die der Wiederkäuer; freilich entwickelt sich auch die Placenta des Schweines auf die gleiche Art wie die der Wiederkäuer und Cetaceen. Ihnen allen ist innerhalb des Typus einer diffusen Placenta gemeinsam die Schlauchform der Fruchtblase, die ebenso schlauchförmige, zweizipfelige Nabelblase, die vor der Geburt verschwindet, und der ein sinus terminalis fehlt (bekannt von Reh, Schaf und Schwein). Bei allen persistiert ferner die Allantois, die ungefähr ebenso lang ist wie der Chorionschlauch — besonders anfänglich —, und die parallel der Längsachse dieses Schlauches liegt; allen kommt ihnen ein Amnionnabelstrang zu. Die Entwicklung der Pferdeplacenta geht völlig anders vor sich, wenn man die Kugelform der ganzen Fruchtblase, das bleibende Nabelblasenfeld, den vorhandenen Ringsinus und den fehlenden Amnionnabelstrang berücksichtigt. Es scheint, daß der auffälligste Unterschied zwischen der Placenta der Wale und der der Wiederkäuer darin zu suchen ist, daß bei dieser die Allantois den größten Raum einnimmt, während bei jener das Amnion überwiegt.

Körperform.

Embryo A war verkrümmt in die Eihüllen verwickelt, und es schien mir nicht tunlich, diese zu lösen; deshalb konnte ich nur wenig von der äußeren Körperform dieses Embryos erkennen. Anders war es beim Embryo B, der nach Befreiung vom Amnion und möglichst weitgehender Entfernung der Eihüllen eine wundervolle Plastik zeigte. Nachdem die Abbildungen[6]) (Taf. I, Figg. 1 bis 6) hergestellt worden waren, fertigte ich ein Tonmodell des Embryos B in 30 facher Vergrößerung an.

Das Alter der beiden Foeten läßt sich nicht bestimmen. Da die Paarung bei *Phocaena communis* wahrscheinlich in der 2. Hälfte des Juni vor sich geht, käme rechnungsmäßig ein Alter von 6 bis 10 Wochen in Frage. Das halte ich für zu hoch gegriffen, würde vielmehr die 4. Woche als richtig annehmen. Tatsächlich kann auch bei *Phocaena communis* nach Grieg (vgl. Braun (8)) die Paarungszeit bis in den Oktober hinein erfolgen; so läßt sich über das Alter der am 15. und 30. August konservierten Exemplare nichts feststellen.

Über die Körperform von Walembryonen in ähnlich jungen Entwicklungsstadien wie A und B sind wir in der Literatur be-

[6]) Die hier nicht wiedergegebenen Abbildungen werden mit dem übrigen Material im Zoologischen Museum zu Königsberg Pr. aufbewahrt.

reits unterrichtet. Dies Altersstadium, in welchem die Embryonen die Stummel von Hinterextremitäten besitzen, ist mitunter zu Demonstrationen benutzt worden. In der im vorigen Kapitel erwähnten Arbeit von 1894 bringt Guldberg (17) eine nähere Beschreibung der Körperform seines 6,5—7 mm Embryo von *Phocaena communis* mit Abbildungen. Ferner liegen noch 2 Abbildungen ähnlicher Embryonen in der Literatur vor: einmal gibt Guldberg 1899 (18) gelegentlich der Untersuchung der Hinterflossen- und Milchdrüsenanlagen eine solche von einem 7 mm langen Embryo von *Phocaena communis*, andererseits bildet Kükenthal 1914 (36), der die Entwicklung der äußeren Körperform der Wale eingehend und an reichlichem Material studiert hat, einen Embryo von *Phocaena Dalli* True in entsprechendem Entwicklungsstadium ab.

Ich deutete im vorigen Kapitel an, daß ich meine Embryonen A (6,2 mm dir. Länge) und B (8 mm dir. Länge) für weniger weit entwickelt halte als die Guldbergschen Embryonen von 1894 und 1899, welche 6,5—7 mm und 7 mm messen. Zu dieser Ansicht wurde ich durch den Zustand der Eihüllen und besonders durch die starke Reduktion der Nabelblase bei den Guldbergschen Objekten gebracht. Der Vergleich der Körperformen zwischen meinen und Guldbergs Embryonen bestätigt meine Ansicht durchaus: die höhere Differenzierung der Brustflossen, der längere Oberkieferwulst, die äußerlich sichtbare Nasenanlage, das deutlich entwickelte tuberculum genitale, der bereits vorhandene Nabelstrang und vieles andere bei den Guldbergschen Embryonen sind unzweifelhafte Belege für deren ältere Entwicklungsform. Zur bequemeren Vergleichung meiner Abbildung (Taf. I, Fig. 4) mit der von Guldberg 1899 gegebenen (7 mm Embryo) erwähne ich, daß letztere von Keibel (30) in Hertwigs Handbuch der Entwicklungsgeschichte (S. 148) wiedergegeben wird. Nur in der Gesamtgröße ist mein Embryo B den Guldbergschen voraus. Diese Unstimmigkeit verliert ihre Bedeutung, wenn man sie der weitgehenden und genugsam bekannten Variabilität (vgl. z. B. Mehnert (41)) der Embryonen zuschreibt. Unzweifelhaft ist hier eine Variation vorhanden, die sich auf die Körpergröße bezieht; es ist nur zu entscheiden, ob B in der Größe dem normalen Zustande vorausgeeilt, oder ob die anderen Embryonen in dieser Hinsicht zurückgeblieben sind. Diese Frage kann auch erst durch Untersuchung weiteren Materials klargestellt werden. Bemerkenswert ist, daß Guldberg selbst die relative Kleinheit seines 6,5 bis 7 mm Embryo von 1894 auffiel.

Bei der festgestellten Variation der Körpergröße erscheint ein direkter Vergleich der Maße zwischen Guldbergs und meinen Embryonen wenig lohnend. Trotzdem habe ich — dem Kükenthalschen Muster (34) folgend — eine Tabelle dieser Maße aufgestellt, mit dem überraschenden Resultat, daß, außer der Gesamtgröße, die Guldbergschen Maße die meinen fast durchweg überragen.

Hierbei betone ich freilich, daß mir nur diejenigen Maße von Wert sind, die nicht durch die Körperkrümmungen beeinflußt werden (in der Tabelle fett gedruckt). Die Körperkrümmungen sind Entwicklungsvorgänge für sich, die ebenso wie die einzelnen Organe und Körperpartien ihrer besonderen Variabilität unterworfen sein können. Es ist also nicht angängig, daß diese variable Konstante einzelne Rubriken der Tabelle (die nicht fett gedruckten) beeinflußt. — Die Maße der Guldbergschen Embryonen sind seinen Abbildungen entnommen.

Maße	Embryonen			
	A 6,2 mm	B 8 mm	Guldberg 1894 6,5—7 mm	Guldberg 1899 7 mm
	mm	mm	mm	mm
1. Direkte Körperlänge	6,2	8	6,5—7	7
2. Länge über den Rücken[1])	ca. 15,8	21,3	20	20,7
3. Oberkieferspitze — äußere Nasenöffnung	—	0,1 (?)	—	0,35
4. Nasenöffnung — Scheitel	—	1,95	2,25	2,54
9. Unterkiefer — Mundwinkel, längs der Unterkiefer	—	2,1	2,4	—
10. Mundwinkel — Vorderrand der Brustflosse	2,25	2,5	2,1	1,7
11. Länge der Basis der Brustflosse	0,9	1,16	0,5	0,7 (?)
12. Hinterrand der Brustflosse — Schwanzende[2])	6	10	5	—
13. Länge in der Bauchlinie	8 (?)	10,5	4	—
14. Unterkieferspitze — Nabelmitte	—	5,3 (?)	—	2,7 (?)
19. Körperumfang über dem Scheitel[3])	—	8,7	—	—
20. Körperumfang über dem vorderen Brustflossenansatz	—	9,6	—	—
25. Länge der Brustflosse vom distalen Ende des Humerus zur Spitze	0,5	1	1	1,5
26. Größte Breite der Brustflosse	0,87	1,23	0,5	1
Dazu:				
31. Basis der Hinterextremitäten	0,625 × 0,326	0,53 × 0,9	—	0,77
32. Höhe der Hinterextremitäten	—	0,37	—	0,5

[1]) Kükenthal mißt hier, wie Messungen seiner Abbildungen ergeben, Oberkieferspitze bis Schwanzende, was bei meinen Objekten wegen des noch nicht geschlossenen Oberkiefers nicht möglich war. Ich nahm daher Stirnrand — Schwanzspitze.

[2]) Kükenthal mißt hier offenbar längs der Seitenlinie.

[3]) Über den Unterkieferwulst hinweg.

Zur Anschauung über die Körperformen von A und B gebe ich die Abbildungen Taf. I—II, Fig. 1—6. Auf den ersten Blick

fällt die starke Verkrümmung von A auf. Der caudale Teil hat eine Linksdrehung von ca. 180⁰ erlitten, wodurch die Beckenbeuge ungefähr der Nackenbeuge parallel verläuft. Der Schwanz ist auf den Abbildungen nicht sichtbar. Keibel weist in seiner Normentafel über das Schwein (29, 1. Heft) auf ähnlich stark verdrehte Embryonen hin, die durchaus nicht selten vorkommen. Gewöhnlich ist diese starke Spiraldrehung von links nach rechts erfolgt, sehr selten umgekehrt. Bei Embryo A ist sie von rechts nach links gerichtet und so stark, wie ich sie sonst nirgends abgebildet gefunden habe. Ich nehme an — unter Hinweis auf die Verwirrung der Eihäute und der Kompression des Kopfteiles dieses Embryos —, daß die Spiraldrehung künstlich verstärkt worden ist. Die Scheitelbeuge beträgt 84⁰, die Nackenbeuge 86⁰.

Bei Embryo B beträgt die Scheitelbeuge 60⁰, die Nackenbeuge 118⁰; der Stirnnasenfortsatz verläuft dem oberen Rücken parallel. Der Rücken ist gekrümmt, fast könnte man von einer Beugung unterhalb der Vorderextremitäten reden Die Beckenbeuge beträgt in ihrer Gesamtheit ungefähr 180⁰. Der Schwanz ist in seinem letzten Ende eigentümlich geknickt; es ist fraglich, ob dies natürlich ist, besonders da er aus seiner Amnionumhüllung herausgezogen war. Die Spitze des Schwanzes nähert sich sehr dem Herzen; vom Rande des Stirnnasenfortsatzes ist sie 1,4 mm entfernt (bei Guldbergs Embryo von 1894 0,5 mm). Das Schwanzende zeigt eine deutliche Verlagerung nach rechts (Taf. II, Fig. 5), gleichzeitig ist der Kopf ein wenig nach links gedreht; wir haben also im Gegensatz zu A hier eine Spiraldrehung von links nach rechts, ein Verhalten, das der Mehrzahl der bisher bekannten Säugerembryonen zukommt. Kükenthal wirft die Frage auf, ob bei den Walembryonen eine Verlagerung der distalen Schwanzregion aus der Sagittalebene stattfindet und findet bei seinen älteren Stadien eine Rechtsdrehung des Schwanzes. Die Rechtsdrehung des Schwanzes bei B ergänzt diese Befunde für ein junges Stadium.

Kükenthal (36) fand bei der Vergleichung von Bartenwalembryonen, daß bei diesen die Foetalkrümmung in den ersten Entwicklungsstadien stark zunimmt, bis zu einem Stadium von 33 mm direkter oder 85 mm Rückenlänge und von da an wieder abnimmt. Dem entspricht bei *Phocaena communis*, daß bei A die Krümmungen von Nacken und Scheitel zusammen geringer sind (170⁰) als bei B (178⁰) und diese wiederum geringer als bei den Guldbergschen Embryonen. Hierin kann man wieder einen Beweis dafür sehen, daß letztere weiter entwickelt sind als B.

Die Köpfe von A und B sind, was besonders bei B stark ins Auge fällt, im Verhältnis zur gesamten Körpergröße sehr klein. Auch Guldberg fiel der kleine Kopf seines 6,5—7 mm Embryo von 1894 auf. Ich stelle die Kopfmaße in folgender Tabelle zusammen:

	In mm				
	Phocaena communis				Phocaena Dalli True
	A[1]	B	Guldbergs Embryonen 1894 (6,5—7 mm)	Guldbergs Embryonen 1899 (7 mm)	Kükenthal 1914 (Rückenlänge 31 mm)
1. Scheitel — Nacken	(2,31)	3	3,5	2,5	4
2. Scheitel — Stirnnasenrand	(2,1)	2,37	2,5	2,8	4
3. Zwischenhirnfläche — 2. Visceralfurche	(2,3)	2	2,6	2,8	4,6
4. Kopfdicke	(1)	2	2,5	—	2,7
5. Verhältnis der Rückenlänge zu Nr. 3	(1:0,145)	1:0,094	1:0,125	1:0,12	1:0,13

[1]) Die Zahlen von A sind durch die seitliche Kompression des Kopfes beeinflußt.

Ein menschlicher Embryo von ungefähr demselben Entwicklungsstadium N. T. Nr. 24 (XIr) (29. 8. Heft) würde unter Nr. 5 mit 1:0,14 rangieren. Man sieht also aus der Tabelle, daß die *Phocaena*-Embryonen einen gegen die Menschenembryonen kleineren Kopf haben; daß aber besonders der Kopf von B auffällig klein ist.

Am Kopfe von A ist der Maxillarhöcker angedeutet (vgl. Taf. I, Fig. 1). Der 1., 2. und 3. Visceralbogen sind deutlich zu erkennen, die folgenden nicht. Der Stirnnasenfortsatz hat eine deutliche Knickung (künstlich?) erfahren. Das unpigmentierte Auge ist nur mit großer Mühe zu entdecken (Taf. I, Fig. 2).

Der Kopf von B ist rund und hochgewölbt. Seine Oberfläche ist an den Seiten leicht wellenförmig, anscheinend durch dorsale Fortsätze oder Ausläufer der ersten beiden Bögen. Die fovea rhomboidalis ist deutlich sichtbar. Der Stirnfortsatz zeigt in der Medianlinie eine seichte und ziemlich breite Furche (Taf. II u. III, Figg. 5 u. 10). Quer dazu ist die mittlere Stirnfläche ganz leicht eingezogen.

Die 5 vorhandenen Kiemenbögen sind deutlich erkennbar. Der 1. ist der größte, er bildet den hervorspringendsten Teil des Gesichtes, sowohl lateral als auch ventral. In der Medianlinie besitzt er eine tief einschneidende Furche (vgl. auch Taf. VIII, Fig. 21). An seinem Hinterrand ist er mit der Körperwand, an seiner caudalen Fläche mit dem 2. Bogen verschmolzen[7]); ebenso sind die folgenden Bögen miteinander und ventral mit der Körperwand verschmolzen, so daß sie nur lateral freiliegen. Der Maxillarwulst am Grunde des 1. Bogens ist kurz aber relativ dick. Der

[7]) Zum Teil durch Verschlußmembranen.

Hyoidbogen ist schwächer als der 1., jedoch noch immer von beträchtlicher Größe. Die nächsten Bögen sind dagegen wesentlich kleiner; sie liegen etwas zurückgezogen in einem flachen sinus praecervicalis und nehmen kontinuierlich an Größe ab. Neben der Fig. 4, Taf. I, gibt die linke Seite der Fig. 20, Taf. VII Aufschluß über diese Verhältnisse. Dorsal wird der sinus praecervicalis durch eine schwache Retrobranchialleiste begrenzt.

Das Auge liegt unmittelbar vor dem Grunde des Oberkieferfortsatzes auf einem sehr flachen Höcker, um den eine ebenso flache ringförmige Vertiefung sich zieht. Es ist noch völlig pigmentlos. Kükenthal (36) betont die Größe der Augen bei jungen Bartenwalembryonen und bei einem Embryo von *Phocaena communis* von 2,5 cm. Guldbergs Abbildung (17) hält er für fehlerhaft. Dem kann ich nicht beistimmen; denn das Auge bei meinen Objekten, A sowohl wie B, ist klein. Auf Schnitten gemessen hat der Augenbecher einen Umfang von 0,4 mm. In so jungen Stadien ist also das Auge von *Phocaena communis* noch klein. – Bei günstiger Beleuchtung konnte ich die Stelle der Nasenfelder unterhalb des Auges vor der Spitze des Maxillarhöckers erkennen; ich habe das in den Abbildungen Taf. II u. III, Figg. 5 u. 10 angedeutet. Vom Hörbläschen konnte ich äußerlich nichts erkennen; es liegt nicht mit Nase und Auge in einer Ebene.

Auch vom Rumpf ist am Embryo A nicht viel zu erkennen, und der Schwanz liegt ganz verborgen. Das Herz ist relativ mächtig. Von den Wirbeln waren nur ungefähr 30 bis zur Hinterextremität erkennbar. Auf die Anlage der Extremitäten gehe ich in einem besonderen Kapitel ein.

Beim Embryo B sind bis 1 mm vor der Schwanzspitze 51 Ursegmente zu zählen. Das Herz ist auch hier groß und mächtig vorgewölbt; deutlich kann man von außen her seine Gliederung, Vorhöfe, Ventrikel und Bulbus erkennen (Taf. II u. III, Figg. 5 u. 10). Von der Seite des Herzens, vor der Brustflosse, zieht sich jederseits eine Falte schräg zur Körperachse bis zum cranialen Rande der großen Nabelöffnung. Dies ist die Grenze zwischen Herz- und Leberwölbung. Ungefähr parallel zu dieser Falte zieht eine sehr flache Einsenkung vom Hinterrande der Brustflosse bis zur Nabelöffnung und markiert damit die caudale Grenze der Leber. Zwischen den Extremitäten zieht sich ein Wulst hin, der der Anlage der Urniere entspricht; dorsal wird er durch eine Furche begrenzt. Caudal von der Nabelöffnung und ventral von der Hinterextremität liegt der Geschlechtshöcker. Er ist noch flach; rechts ist er kaum wahrzunehmen, links etwas besser ausgeprägt. Vom Schwanz ist der Geschlechtshöcker durch eine deutliche, kurze Furche getrennt. Jener ist drehrund und 2 1/2 mm lang. Seine Abknickung gegen das Herz hin wurde schon erwähnt. Der Schwanz des Guldbergschen Embryos von 1894 (6,5–7 mm) ist länger als der von B. Die Rückenlinie von Embryo B wird scharf markiert durch das durchscheinende Rückenmark mit

seinem dünnen, dunkel-strichförmig erscheinenden Dach. Bemerkenswert ist eine Ausbiegung des Rückenmarkes nach links an seinem cranialen Ende, die bis zum 4. Segment (1. Cervicalsegment) reicht (Taf. II, Fig. 6)

Extremitäten.

Ich nehme in diesem Kapitel, wie in allen folgenden, die Schilderung der Verhältnisse bei B voran und gebe von A nur Ergänzungen, Abweichungen und Berichtigungen.

Die Vorderextremität bei B liegt in Höhe des 7. 11. Urwirbels. Es ist ein lappenförmiges, fast quadratisches Gebilde mit abgerundetem Vorderrand, das flach auf der Körperoberfläche liegt. Über seine Form und seinen Aufbau geben die Tafel-Abbildungen Fig. 4–6, 21, 22, 24 und Fig. 17 Aufschluß. Seine Basis wird äußerlich durch eine Rinne markiert. Zwischen dieser und der Rückenkante verläuft caudalwärts eine zweite Rinne, die bereits im vorigen Kapitel erwähnt wurde. Die Vorderextremität von A ist kleiner als die von B (vgl. die Tabelle S. 6). Ihre Gestalt ist halbkreisförmig mit dem Durchmesser als Basis. Sie liegt in Höhe der 8.–11. linken und der 9.–11. rechten Ursegmente.

Die Hinterextremität von B erstreckt sich vom 31. oder 32. Ursegment bis zum 36. einschließlich. Ihre Form kommt der eines längsdurchschnittenen Rotationsellipsoid am nächsten. Wie die Schnittbilder zeigen, ist ihre Basis vom Körper teilweise durch eine kleine Rinne abgegrenzt. Die dorsal und cranial gerichteten Flächen der Hinterextremitäten steigen sanft an, die caudale ist überfallend. Die höchste Stelle der Extremität liegt im cranialen Teile. Bei A ist die Hinterextremität ein kleiner buckelförmiger Längswulst an der Basis des Schwanzes und zwar ist er nur an der rechten Seite des Körpers bemerkbar; dies ist möglicherweise auf die starke Verkrümmung des Körpers zurückzuführen.

Die Hinterextremitäten, wie sie bei B vorliegen, stellen noch nicht das Stadium der höchsten Entwicklung dieser abortiven Gebilde dar. Guldberg (18) und Kükenthal (36) fanden Anlagen von Hinterextremitäten, die in der Form noch etwas weiter entwickelt waren als die von B. Dies prägt sich in der Tabelle S. 6 darin aus, daß die Hinterextremitäten von B ungefähr denselben Umfang haben wie die des Guldbergschen 7 mm Embryo von 1899, aber nicht dessen Höhe erreichen. Die Hinterextremitäten dieses Guldbergschen Embryos sind die am weitesten entwickelten unter den uns bekannten Walembryonen. Guldberg (18) läßt die Frage offen, ob sie überhaupt das höchste Entwicklungsstadium dieser Organe darstellen.

Durch Guldbergs Untersuchungen (18) kennen wir die Struktur der Hinterextremitäten dreier Embryonen von *Phocaena communis* von 7, 17 und 18 mm Nacken-Steißlänge. Sie bestehen aus Me-

sodermgewebe, das von Epithel überzogen ist. Von den Hintergliedmaßen des 7 mm langen Embryos sagt Guldberg S. 9: „Im Mesodermgewebe bemerkt man keine Differenzierungen, nur hie und da den Querschnitt eines ganz kleinen Gefäßes; doch erkennt man in einigen Schnitten teils undeutliche Längszüge, teils Gewebeverdichtungen." Da meine Embryonen noch jünger sind als der Guldbergsche Embryo von 7 mm, so wird man also erwarten können, bei ihnen ebenso wenig differenzierte Hintergliedmaßen zu finden. In der Tat ist ihr Mesodermgewebe auch homogen, nur ist es etwas dichter als das der nächst benachbarten Körperpartien. Hier und da findet man bei B auf den Schnitten kleine Capillaren. Ein Streifen von etwas dunkler gefärbten, unregelmäßig verteilten Zellen ist senkrecht quer durch den dorsalen Teil der Extremitätenhöcker zu bemerken. Ob er irgend eine Bedeutung für die Differenzierung hat, ist fraglich. Das Mesoderm der Vorderextremitäten meiner Embryonen ist ebenfalls dicht und undifferenziert; nur die Blutgefäße sind hier schon etwas deutlicher und weiter. Bei B ist eine geringfügige besondere Gewebsverdichtung an der dem Körper zugewandten Fläche zu bemerken, nahe der Ansatzstelle. In der Mitte sieht man gefüllte stärkere Capillaren und längs des freien Randes einen wandlosen, engen Hohlraum vorlaufen, der vermutlich die Anlage der Hohlvene ist. Ein Zusammenhang der Capillaren und des Rand-Hohlraumes mit der A. subclavia oder mit den Körpervenen ist nicht festzustellen. Der Nervenplexus reicht nicht in die Extremitäten hinein.

Das Integument der Vorderextremitäten bei A und B besteht in den gespannten (gewölbten) Teilen der Oberfläche aus einer dünnen Schicht embryonalen Epithels von 1 oder meist 2 Zelllagen. Die nicht gespannten Teile der Oberfläche, also die dem Körper zugekehrte Fläche und die den dorsalen Rand der Extremität darstellende Rinne sind von dickerem Epithel von 3—4 Kernlagen übereinander bedeckt. Besonders auffällig gestaltet ist das Integument der freien Kante der blattförmigen Vorderextremität, also gerade die Stelle der stärksten Oberflächenspannung. Hier hebt sich auf den Schnitten das Epithel meist ein wenig vom Mesoderm ab und ist stark verdickt. Gewöhnlich hat es hier eine Stärke von 4—6 Zellagen. Besonders scharf abgegrenzt und dick ist diese Epithelkante in dem caudalen Teile der Extremität. — Das Integument der Hinterextremitäten von B ist im allgemeinen ein wenig dicker als das der Vorderextremitäten. Eine Verstärkung zeigt es in der Rinne, die seine Basis teilweise umgrenzt, und merkwürdigerweise auch an der Seitenfläche, die zugleich ventral und cranial zeigt. Möglicherweise ist diese Fläche dem freien Rande der Vorderextremität homolog.

Integument.

Ein nicht unbeträchtlicher Teil der Epidermis ist einschichtig, so über dem Medullarrohr, über dem Herzen, über dem Hirn in

der Umgebung der Kopfbeugen und über den unteren Urwirbeln. Wie bei den Vorderextremitäten fällt auf, daß es Körperstellen mit großer Oberflächenspannung sind, an denen das Epithel dünn ist. Bei A hat die einschichtige Epidermis eine relativ größere Ausdehnung als bei B. Zellgrenzen sind in der Epidermis nur selten zu erkennen. Die Kerne des einschichtigen Epithels sind dort, wo es sehr dünn ist, flach und weitläufig verteilt; an anderen Stellen sind sie rund und stehen dichter beieinander. Mitunter stehen die Kerne des einschichtigen Epithels auch sehr dicht und senkrecht zur Oberfläche. Stellenweise kann man an dem einschichtigen Epithel einzelne Zellen erkennen, die aus diesem Epithel sich herausschieben und, teils rund, teils flach der unteren Zellage aufliegen. Mitunter liegen diese äußeren Zellen schon so dicht beieinander, daß sie eine äußere, wenn auch sehr flache Zellschicht bilden.

Der größte Teil der Epidermis wird von einem Epithel gebildet, dessen Kerne wenig oval bis rund sind und in zwei Schichten übereinander liegen. Eine gleichmäßige, deutliche Sonderung dieser beiden Schichten in Keim- und Deckschicht konnte ich nicht feststellen.

Die Kiemenbögen, einige Stellen der Umgebung der Vorderextremitäten und der engste Umkreis um die Hinterextremitäten werden von mehrschichtiger, dicker Epidermis bedeckt (Taf. VII, Fig. 18). Hier liegen die Kerne bis zu 4 Lagen übereinander. Eine Sonderung der obersten Zellage in ein Periderm ist auch dabei nicht zu sehen.

Von dem unterliegenden mesodermalen Gewebe ist die Epidermis durch eine scharf konturierte Membran getrennt. Eine Anlage der Milchleiste ist nicht vorhanden. Ein Vergleich mit den Normentafeln über die Säugetiere (29) ließ dies auch nicht erwarten, wenngleich der Zeitpunkt des ersten Auftretens der Milchleiste nicht mehr fern sein kann. Guldberg (18) fand die ersten Mammaranlagen bei 18 mm langen Walembryonen, bei denen das temporäre Hinterglied im Begriffe ist, äußerlich zu verschwinden.

Chorda dorsalis.

Embryo B. Die Chorda durchzieht als dünner, gleichförmiger Strang den Körper von der Gegend der Hypophyse bis zur Schwanzspitze. Diese wird wahrscheinlich nicht erreicht; das ist jedoch nicht feststellbar, da der dorsale Teil der äußersten Schwanzspitze auf den Schnitten zerstört ist. Verlauf und Lage der *Chorda dorsalis* von B zeigt (Taf. VI, Fig. 17). Das craniale Ende der Chorda ist scharf hakenförmig abgebogen nach dem Grunde der Rathkeschen Tasche zu. Von hier beschreibt die Chorda zunächst einen ventral-konvexen Bogen bis sie das Dach der Kiemendarmhöhle erreicht, über dem sie, zum Teil es fast berührend, hinzieht. Hinter der Nackenbeuge verläuft sie dann in regelmäßigem, kaudalwärts immer geringer

werdenden Abstande vom Rückenmark bis sie, ungefähr beim 49. Urwirbel, unmittelbar an das Rückenmark grenzt. Auch die solide Fortsetzung des Schwanzdarmes reicht mit einer dorsalen Leiste stellenweise bis an die Chorda, so daß diese an ihrem Ende unmittelbar zwischen Darm und Rückenmark liegt. In der caudalen Hälfte der Chorda bemerkt man sowohl an den Querschnitten wie an den tangential verlaufenden Schnitten in der Beckenbeuge, daß hier der Chordastrang gewellt verläuft, ähnlich wie ein prall gefüllter Grimmdarm (Taf. X, Fig. 26).

Was den Aufbau der Chorda anbetrifft, so ist sie von einer auffällig starken, strukturlosen Scheide umgeben, deren Oberfläche leicht gewellt ist. Diese Scheide, die im caudalen Ende der Chorda dünner wird, hat im cranialen Teile einen kreisrunden Querschnitt. In Höhe der Vorderextremitäten geht dieser in einen ovalen über, dessen größter Durchmesser in der Frontalebene liegt. Am caudalen Ende wird er wieder drehrund. Entsprechend dieser Form der Scheide ist der Chordastrang selbst cranial und caudal drehrund und in der Mitte oval. Er füllt jedoch den von der Scheide umschlossenen Raum nur an wenigen Stellen ganz aus. Zumeist sieht man in den Querschnitten zu beiden Seiten des Stranges — also in der größeren, frontalen Achse — einen freien Raum, durch den anscheinend Plasmafäden zur Scheide hinlaufen. Die Grenzen der Chordazellen lassen sich kaum erkennen. Die Kerne liegen gewöhnlich dicht nebeneinander in der Peripherie des Stranges; einzelne von ihnen sind aber auch im centralen Teile zu finden. Dieser kernarme innere Teil der Chorda ist nach ihrer jeweiligen Dicke größer oder kleiner. Er ist von homogenem oder vakuolisiertem Plasma gebildet; mitunter, so im cranialsten Teile der Chorda, finde ich kleine Hohlräume in ihm.

Embryo A. Die Chorda dieses Embryos zeigt im allgemeinen dieselben Verhältnisse, wie wir sie bei B sahen. An ihrem caudalen Ende, wo sie ebenfalls zwischen Darm und Rückenmark liegt (Figg. 6a u. 14), zeigt es sich, daß sie die Schwanzspitze nicht erreicht, sondern vorher endigt. Die drehrunden Teile der Chorda an den Enden sind länger als die bei B, so daß der mittlere ovale Teil kürzer ist. In diesem Teile der Chorda, auf einer Strecke von 1 mm, lassen sich an einigen Stellen Verdoppelungen der Chorda feststellen. An diesen Stellen findet man, daß sich die Chorda lateral verbreitert, wobei das Lumen im Innern des Stranges spaltförmig wird. Dann teilt sich dieser längs der Medianebene, so daß zwei nebeneinander liegende Stränge entstehen, die durch Plasmabrücken miteinander verbunden sind und gemeinschaftlich von der Scheide umgeben werden. Die längste dieser Chordaverdoppelungen beträgt 105 μ.

Mesoderm.

Die Zahl der Urwirbel beider Embryonen beträgt 56. Von denen gehören die ersten 3 unzweifelhaft der Kopfregion, die folgenden 8 der Halsregion an. Das letzte Halssegment schließt mit dem Hinterrand der Vorderextremität ab. Für eine weitere Einteilung der Embryonen in Körperabschnitte habe ich keine Anhaltspunkte. Daß beide Embryonen trotz ihres etwas verschiedenen Entwicklungsgrades die gleiche Anzahl Urwirbel -- und zwar eine erstaunlich hohe Anzahl -- haben, darf m. E. nicht zu der Vermutung veranlassen, daß eine Ausbildung neuer Urwirbel bei ihnen nicht mehr stattfindet, auch wenn, wie es hier der Fall ist, das caudale Mesoderm keinerlei Anzeichen einer weiteren Differenzierung zeigt. Nach Giebel (15) beträgt die definitive Zahl der Rückenwirbel einer *Phocaena communis* 66—67. Wenn diese Zahl allgemein gültig ist, so hätten wir bei A und B noch die Anlage von 10—11 Wirbeln zu erwarten.

Embryo B. Der Entwicklungsgrad der Urwirbel in einem Embryo pflegt vom Kopf zum Schwanz kontinuierlich abzunehmen, weil sich die cranialen Urwirbel früher anlegen und ausbilden als die caudalen. Wenn ich im Folgenden eine Schilderung des Zustandes der einzelnen Urwirbel vom Schwanz zum Kopf gebe, so gebe ich damit gleichzeitig die Schilderung der Urwirbelentwicklung während einer gewissen Periode. Ich begrüße die Gelegenheit, hier aus meinen beiden Objekten einen umfassenden Aufschluß über die Entwicklung eines Organes ziehen zu können, um so mehr, als gerade in der Frage der Urwirbelentwicklung noch viel aufzuklären ist. Ich fange bei der Beschreibung der Urwirbel. mit dem Schwanzende an. Der letzte, 56., relativ große (Fig. 5) Urwirbel ist im Querschnitt ungefähr oval. Seine innere Wand ist in ihrem ventralen Teile durchbrochen und durch die Lücke wandert der Urwirbelkern aus. Ein Myocoel ist nur in der dorso-medialen Ecke des cranialen Teiles vorhanden. Das Epithel des Urwirbels ist mehrschichtig.

In den folgenden 10, sehr viel kleineren Urwirbeln ist das Epithel ebenfalls mehrschichtig; das Myocoel ist hier größer und liegt unmittelbar unter der ganzen Lateralplatte. Der Austritt der Sklerotome ist hier nicht sehr deutlich wegen der Schnittrichtung (Fig. 5); zu erkennen ist aber, daß an der Medialseite der Urwirbel des Epithel fehlt und hier eine (dorso-ventral geschichtete) undifferenzierte Zellmasse in das Mesoderm überleitet. Zwischen den einzelnen Urwirbeln liegt eine dünne, einzellige Schicht Bindegewebe; nur im ventralen Teile werden sie durch kernlose Lamellen (Myosepten) getrennt. In jedem Intersegmentalraum sind Blutgefäße zu erkennen.

Erst das 46. Segment ist wieder mehr quer getroffen. Sein laterales Blatt ist nach außen gewölbt; es besteht aus Cylinderzellen und ist mehrschichtig. An seinem Ventralrande ist es median abgebogen und dann nach innen umgeschlagen, so daß

es an der Innenseite bis zu einem Drittel seiner Höhe wieder aufsteigt. Zwischen diesem umgeschlagenen ventralen und dem dorsalen Rand des Lateralblattes, doch undeutlich an sie angeschlossen, liegt eine zum größten Teil einschichtige Lamelle, das Muskelblatt, ähnlich wie es Fig. 6c zeigt. Dies liegt also medial von der Laterallamelle (= Cutisblatt). Zwischen beiden Lamellen

Fig. 5.

Embryo B, linke Urwirbel von der linken Seite gesehen. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 17fach. h. E. = Hinterextremität; v. E. = Vorderextremität; 1. C. und 8. C. = 1. und 8. Cervicalsegment; 3. O. = 3. Occipitalsegment; 1. Th. = 1. Thoracalsegment.

liegt ein schmales Myocoel. An den cranialen und caudalen Enden des Urwirbels sind die Ränder der Lamellen nicht umgeschlagen. In dem Raum, den die gewölbte Laterallamelle einfaßt, liegt, durch einen schmalen Spalt vom Muskelblatt getrennt, das abgestoßene Sklerotom. Im Gegensatz zum letzten Urwirbel liegt es hier dorsal, nicht ventral. Daraus geht hervor — eine pro-

gressive Entwicklung der Urwirbel in cranio-caudaler Richtung vorausgesetzt —, daß nicht nur der ventrale Teil der medialen Wand in die Sklerotombildung einbezogen wird, sondern die ganze Wand. Ferner kann man daraus schließen, daß der ventrale Übergang vom Cutis- in das Muskelblatt dem ventralen Rande der lateralen Wand im letzten Urwirbel entspricht.

Schon im nächstfolgenden Urwirbel, dem 45., ist das Muskelblatt stärker, man könnte sagen zweischichtig, wenn die Kerne regelmäßiger liegen würden. In den cranialwärts folgenden Urwirbeln wird es sehr schnell mehrschichtig, wobei sich die Zellen lockern. Das Myocoel wird dabei kleiner und kleiner, bis es schließlich als einheitlicher Hohlraum (bereits im 38. Segment) gänzlich verschwindet. — Schon im 46. Segment konnte man eine Orientierung der ovalen Kerne des Muskelblattes mit der Längsachse senkrecht zur Sagittalebene erkennen. Diese Tendenz verstärkt sich cranialwärts immer mehr, wobei einzelne Kerne Spindelform annehmen. Ferner vergrößern sich die Myotome unter Aufrollen ihres ventralen Randes und durch Strecken des gewölbten Lateralblattes immer mehr. Auch der Sklerotomblock rückt etwas von der Mediallamelle ab. Mit ihren caudalen und cranialen Enden scheinen die Myotome unvermittelt aneinanderzustoßen. Die Grenze zwischen Cutisblatt und Epidermis ist scharf markiert. Besonders deutlich ist sie in einer schmalen Zone längs des cranialen Randes der ersteren, wo diese eine feingekörnte Masse zwischen beiden Lamellen ausscheidet.

Diese eben beschriebene Entwicklung vollzieht sich in der Hauptsache schon in den ersten, vor dem 46. gelegenen Segmenten und bleibt bis zum 33. Segment bestehen. Dabei nehmen die Segmente an Größe zu, indem sie breiter werden und sich ventralwärts ausdehnen. Auffällig sind die Segmente 36—38, die ventralwärts besonders weit reichen und dabei schmal auslaufen. An der Lateralplatte drückt sich von außen her eine seichte Furche ein, die parallel zur Längsachse des Körpers verläuft. Sie war äußerlich am Embryo kenntlich. Die nun folgenden Segmente sind infolge der Beckenbeuge frontal geschnitten worden. Bis ungefähr zum 38. Segment sind die Kerne des Muskelblattes einheitlich orientiert und undifferenziert; daß darin einzelne Ausnahmen bestehen, wurde schon erwähnt. Von hier ab beginnen sie sich aber zu drehen und ungefähr vom 30. Segment ab haben sie sich in cranio-caudaler Richtung, also parallel zur Längsachse des Körpers orientiert. Diese Längsorientierung findet nur in dem medialen — also vom Cutisblatt abgekehrten Teile — des Muskelblattes statt. Der laterale, dem Cutisblatt gegenüberliegende Teil ist noch nicht differenziert; dies geschieht erst später. In dem medialen Teile rücken die Kerne mit der Einstellung in die Längsrichtung nach der Mitte zusammen und lassen den cranialen und caudalen Teil, in welchen ich bereits Muskelfibrillen zu erkennen glaube, frei (Taf. IX, Fig. 24). Mit dem Zusammen-

rücken nach der Mitte werden die Kerne noch länger und dunkel tingiert.

Kaestner (26) gibt für die Amnioten allgemein an, daß der primäre Seitenmuskel aus der dorsalen Hälfte der medialen Wand des Würfels entstünde. Dem trat Ingalls (25) für den Menschen entgegen, indem er betonte, daß bis in die cranialsten Myotome hinein die Zellen der dorsalen Kante ihre epitheliale Beschaffenheit bewahren. Ich muß für die *Phocaena*-Embryonen ebenfalls behaupten, daß die Differenzierung der primären Seitenmuskulatur nicht — auch nicht in der ersten Anlage — aus dem dorsalen Teile der medialen Wand, sondern aus deren ganzen Fläche vor sich geht, wobei nur die äußersten Ränder epithelial bleiben.

Im 34. Ursegment tritt nun noch eine neue Erscheinung zutage. Bisher war das laterale Blatt auf beiden Flächen scharf begrenzt. Besonders deutlich ist dies auf der medialen Seite, wo die Kerne an die Epitheloberfläche stoßen und so das dunkel gefärbte Gewebe sich sehr scharf von dem hellen Muskelblatt abheben lassen; dessen Myoblastzellen zeichnen sich durch helle Kerne aus, zwischen denen die kleinen und dunklen Kerne der differenzierten Muskelfasern liegen. Beim 34. Segment sieht man nun zum ersten Male deutlich Zellen der Laterallamelle in die Muskellamelle eindringen. Die cranio-ventrale Ecke des Lateralblattepithels verliert ihre mediale Grenze und ein Haufen dunkel gefärbter Zellen, die nur aus dem Cutisblatt stammen können, füllt den Raum zwischen diesem und den etwas medialwärts gedrängten Myoblasten. Diese Zellen vermischen sich mit den Myoblasten, und ich zweifle nicht daran, daß auch aus ihnen Muskeln entstehen. Hier ist also der Anfang der Beteiligung der Cutislamelle an der Muskelbildung. Solange die Cutislamelle besteht, sieht man dann fortwährend Zellen von der ganzen Fläche des Cutisblattes in das Muskelblatt eintreten; auch dann geschieht dies noch, wenn sich die Cutislamelle bereits mit dem lateral von ihr liegenden Bindegewebe vermischt hat.

An den frontal gerichteten Schnitten durch die Beckenbeuge ist ferner festzustellen, daß die Segmente dicht aneinanderstoßen, nur durch eine fein gekörnte Membran voneinander getrennt, von derselben Struktur wie die Membran zwischen Cutislamelle und Epidermis. Diese Myosepten bilden bis zum 1. Occipitalsegment die Grenze zwischen den Myotomen.

Von der Beckenbeuge bis zu den Vorderextremitäten, also vom 37.—11. Segment, nehmen die Myotome kontinuierlich an Ausdehnung in ventraler Richtung zu, wobei die Form der einzelnen Myotome durchaus nicht bei allen dieselbe ist. Eine Berührung zwischen Epidermis und der lateralen Lamelle findet in dieser Region nur im dorsalen Teile des einzelnen Urwirbels statt (Taf. X, Fig. 25). Von der Ventralseite her schiebt sich zwischen beide Bindegewebe keilförmig ein. Die Form der lateralen Lamelle dieser Urwirbel ist, entsprechend deren Gesamtform, in der Seiten-

ansicht ungefähr die eines langgestreckten Vierecks, dessen längste Achse in dorsoventraler Richtung liegt (Fig. 5). Im Querschnitt zeigt sich die Laterallamelle fast gerade gestreckt, nur in der Mitte weist es eine sehr seichte und breite Rinne auf (25), entsprechend einer Längsrinne, die am äußeren Körper parallel zur Rückenlinie verläuft. Die Abbildungen der äußeren Körperform (Taf. II - III, Fig. 4—6) zeigen, daß das Cutisblatt im Frontalschnitt gewölbt erscheinen würde. Die Ränder dieser Platte sind nach innen zu umgebogen. Am cranialen Rande und am cranialen Teil des dorsalen Randes hört die Cutislamelle unmittelbar nach der Umbiegung auf. An den übrigen Rändern geht die umgeschlagene Lamelle allmählich in die Muskulatur über (Taf. X, Fig. 25). Von dem medialen Blatt ist der ventrale, epitheliale Teil größer als der dorsale. Der caudale Umschlagsrand und sein Übergang vom Epithel in die Enden der Muskelfasern ist nicht sehr deutlich ausgeprägt und auf den Querschnitten schwer zu erkennen.

Im ganzen finden wir an diesen Segmenten, sowohl in den einzelnen Myotomen als auch in ihrer Gesamtfolge, eine Bestätigung der Regel, daß der Verlauf der Entwicklungsvorgänge einmal in cranio-caudaler und gleichzeitig in dorso-ventraler Richtung vor sich geht.

Die Struktur der Cutislamelle ist so, daß sie in ihrem dorsalen und ventralen Teile ein mehrschichtiges, sehr kernreiches Epithel darstellt; der dazwischenliegende mittlere, in cranio-caudaler Richtung verstreichende Teil der Platte ist nach innen zu verdickt. Sein Epithelcharakter ist verwischt, da die Kerne regellos in ihm gehäuft sind und seine Grenze gegen den Muskelteil des Urwirbels nicht mehr scharf ausgeprägt ist. Man sieht vielfach die Kerne der lateralen Platte zwischen den Muskelzellen liegen, namentlich im caudalen Teil. An einer schmalen Stelle der Außenseite der Cutislamelle ist ihre Grenze auch gegen das Mesenchym — das, wie gesagt, keilförmig sich von der Ventralseite einschiebt, — verwischt. Es läßt sich an dieser Stelle ein Unterschied zwischen den Mesenchymzellen — die hier nach Kaestner (26) zum Teil ein Produkt der Somatopleura sind — und den Zellen der lateralen Lamelle überhaupt nicht finden. Diese ungefähr in der Mitte der Lamelle liegende Übergangsstelle erweitert sich in den kopfwärts gelegenen Myotomen mehr und mehr, bis sich schließlich so die ganze Cutislamelle auflöst und vom Mesenchym nicht mehr zu unterscheiden ist. Es scheint, als ob dieser Vorgang der Auflösung der Cutisplatte für *Phocaena* eigentümlich ist. Nach dem, was wir aus der Literatur über die weiteren Vorgänge in dieser Entwicklung wissen, muß man annehmen, daß bei jener kleinen Stelle beginnend und sich rings verbreiternd der Hauptteil der Cutiszellen sich mit denen des Mesenchyms vermischt zu den Bildungszellen, aus denen dann sowohl Muskulatur als auch das Coriumgewebe hervorgehen. Doch es ist nur ein geringer Teil der Cutislamelle, der zu den Muskeln tritt, die von der Medianlamelle gebildet werden.

Daraus, daß die Kerne der Laterallamelle zwischen den Muskelzellen verstreut liegen, geht hervor, daß sich die erstere nicht als besondere, flache Muskelschicht an das mediale Muskelgewebe anlegt, sondern in dieses eindringt und mit ihm verschmilzt. Ebenso konnte ich von einer Sonderung der Laterallamelle in 2 Gruppen, deren mediale zur Muskulatur wird und deren laterale mit dem lateralen Bindegewebe verschmilzt (Kaestner 26), nichts feststellen. In allen Urwirbeln stellt bei mir die Laterallamelle ein homogenes Gewebe dar, das erst gegen die Muskulatur und dann gegen das laterale Bindegewebe seine Grenzen verliert und schließlich ein mit letzterem völlig identisches Aussehen besitzt.

Nach dem Umschlagen auf die Medianseite nimmt die Cutislamelle an Dicke ab. Sie schließt mit ihrem dorsalen und ventralen Umschlagsrande einen geringen Hohlraum ein (Taf. X, Fig. 25). Der dorsale Rand der Platte hat die Bezeichnung: dorsale Myotomkante, der ventrale Rand: ventraler Myotomfortsatz. Aus beiden Teilen entsteht primäre Muskulatur; besonders wichtig ist der ventrale Myotomfortsatz aus dem sowohl Bauch- als auch Extremitätenmuskulatur entsteht. (Vgl. Literatur von Kaestner (26 u. 27), Kollmann (33), Fischel (13), Mollier (42) u. a.). Bis einschließlich des 11. Myotoms nimmt dieser ventrale Myotomfortsatz an Größe zu; cranial davon ist er nicht mehr als Epithelgebilde erkennbar. — Fast unvermittelt geht das Epithel der umgeschlagenen Cutislamelle dorsal und ventral in die muskulöse Partie über. Ventral geht jedoch von der Mitte des Epithelrandes ein Streifen von Zellen nicht mit den übrigen in die Muskulatur, sondern in das medial gelegene Mesenchym über. Zwischen den dorsalen und ventralen Umschlagsrändern nun liegt der Teil des Urwirbels, der aus ausgebildeten Muskelfasern besteht. Er ist im Querschnitt linsenförmig. Die Kerne drängen sich in seinem mittleren Teile zusammen. Man findet alle Stadien der Umwandlung der Epithelkerne in Muskelkerne. Der Spinalverv tritt an die Medialseite des Muskelbündels, an dessen ventralen Teil heran. Von der Aorta geht — dies fand ich jedoch nur am 12.—14. Myotom einschließlich — intersegmental ein Zweig direkt zum cranialen Rande der Urwirbel und dringt hier, rechtwinklig abbiegend, in das Muskelblatt ein. Die Arterie verzweigt sich caudalwärts und löst sich sehr bald in Capillaren auf, so daß man die Blutzellen vereinzelt zwischen den Muskelzellen findet. Auch in die sich auflösende Cutislamelle dringen Capillaren ein. Die bisher geschilderten Verhältnisse gelten bis zum 11. Urwirbel einschließlich, dessen Spinalnerv schon an der Bildung des Brachialplexus mitbeteiligt ist.

Die Halsmyotome, mit Ausnahme des letzten (8.), also das 4.—10. Myotom der Gesamtreihe, stellen einen besonderen Typus, der von den caudal gelegenen, bisher beschriebenen sich durch seinen weiter entwickelten Zustand unterscheidet. Die dorsale Myotomkante wird allmählich immer schmaler, indem sie sich

anscheinend medial in die Muskulatur und lateral in das (muskelbildende) Bindegewebe auflöst. Jedoch nur der mittlere Teil der dorsalen Myotomkante grenzt an die Muskulatur und geht in sie über; an ihren Ecken, die das schmalere Muskelbündel nicht berührt, legt es sich an die Innenseite der lateralen Lamelle und geht mit dieser zusammen unzweifelhaft in das Bindegewebe über, das zwischen Muskulatur und Epidermis liegt (Taf. III, Fig. 11).

Der bedeutsamste Unterschied zwischen den ersten 7 Halsmyotomen und den caudal folgenden (einschl. des 11.) besteht darin, daß bei jenen keine Spur mehr von dem ventralen Epithel zu erblicken ist, daß also der ventrale Myotomfortsatz sich in Bindegewebe aufgelöst hat. Nach Fischel (13) bildet in solchen Myotomen das ventrale Ende der Muskellamelle das ventrale Ende des Myotoms selber. Das ventral davon gelegene Bindegewebe setzt sich zusammen aus Zellen der Somatopleura und des ventralen Myotomfortsatzes. Der Muskelteil dieser Halsmyotome wird zu einer flachen Platte, die parallel zur Körperoberfläche steht. Ihre ventrale und ventrolaterale Grenze ist vermischt, da hier die Bindegewebszellen in Massen zwischen die Muskelzellen eindringen, so daß im ventralen Teile des Muskels die Bindegewebskerne bei weitem die Muskelkerne überwiegen. So ist vom Urwirbel in der Halsregion nur noch diese Muskelplatte mit der dorsalen Urwirbelkante übrig, die beide lateral und ventral von einem dichten Bindegewebe umgeben sind. Dieses Bindegewebe stammt zum Teil von Zellen des Urwirbels her.

Die Occipitalmyotome sind noch weiter vorgeschritten, indem sich bei ihnen auch noch die dorsale Myotomkante aufgelöst hat. Im 3. Kopfmyotom sind zwar noch Zellen vorhanden, die offenbar von diesem Teile herstammen, aber ihren epithelialen Charakter bereits verloren haben. So bestehen die 3 ersten Urwirbel nur aus differenzierten Muskelzellen. Die Bindegewebskerne zwischen diesen sind nicht mehr so zahlreich, dagegen sind auch die Muskelbündel lateral und ventral nicht gegen das Bindegewebe abgegrenzt, sondern sie gehen in dieses über.

Die Muskulatur des Kopfes ist noch nicht differenziert, doch ist das Mesenchym der Kiemenbögen stark und gleichmäßig verdichtet, ebenso wie die Umgebung der Occipitalmyotome. Am 1. Schlundbogen erstreckt sich diese Gewebsverdichtung am weitesten dorsalwärts, wobei an dieses dorsale Ende eine weitere cranialwärts sich erstreckende Verdichtung anschließt, die zwischen der vena capitis lateralis und der Körperwand verläuft und sich soweit dabei senkt, daß sie mit der Verdichtung über der Augenblase in Berührung kommt. Diese Verdichtung liegt dorsal und caudal von der Augenblase und hebt sich deutlich vom Mesoderm ab (Taf. VII, Fig. 20); an ihrer Oberfläche sind Capillaren verteilt. Ich zweifle nicht, daß diese Verdichtung die Anlage der Vormuskelmasse des Auges ist, wie sie vom Schwein und vom Menschen bekannt ist. Das unter dem Mundboden liegende Gewebe zeigt noch keinerlei

Verdichtung. Das Gewebe, das unmittelbar unter der Epidermis liegt, ist etwas verdichtet.

Embryo A. Der Embryo A zeigt im allgemeinen dieselben Verhältnisse wie B, nur ist der Entwicklungsgrad der Urwirbel ein etwas niedrigerer. Naturgemäß zeigt sich dies besonders in den letzten, jüngsten Urwirbeln. Die letzten Coccygealwirbel sind von kubischer Form. Ihr Epithel schließt eine große Höhlung ein, von der nur ein geringer Teil durch Zellen ausgefüllt wird, die mit Teilen der ventralen, medialen und auch der caudalen Wand zusammenhängen (Fig. 6a). Vergleicht man kopfwärts vorschreitend die Urwirbel, so sieht man, daß das Myocoel sehr rasch an Größe abnimmt,

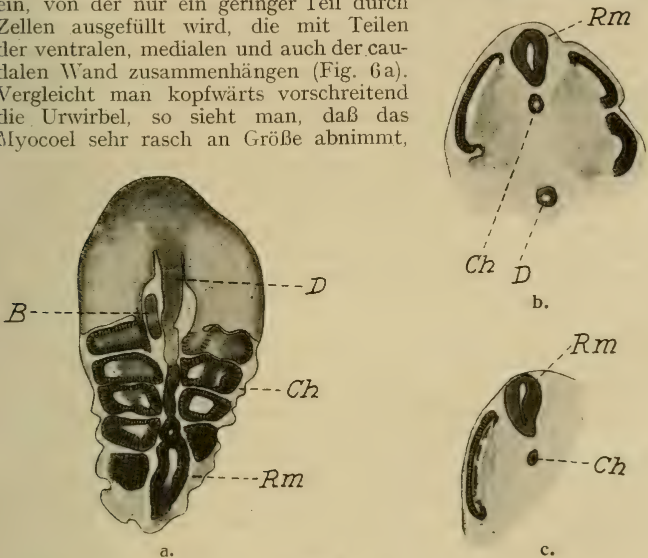


Fig. 6.

Embryo A, Urwirbelbildung im caudalen Teil. Vergr. 70fach. a) Schnitt 272: Bildung des Urwirbelkerns in den würfelförmigen Urwirbeln. b) Schnitt 246: Auflösung der Wände bis auf die laterale in den Urwirbelkern. c) Schnitt 218: Bildung der Mediallamelle unter dem abgelösten Urwirbelkern. B. = freies Band neben dem Darm; Ch. = Chorda; D. = Darm; Rm. = Rückenmark.

indem die Zellmasse in seinem Innern wächst. Es wird jetzt auf den lateralen Teil des Urwirbels beschränkt, reicht aber auch hier nicht ganz bis zur Ventralwand hinab. Dieser an der Lateralwand liegende Spaltraum wird immer schmaler. Dann runden sich die Urwirbel immer mehr ab, so daß die Querschnitte eine ovale Form ergeben. Die Epithelwände gehen allmählich vollständig in den Urwirbelkern über, so daß man außer an der lateralen Seite, wo die Wand erhalten bleibt, die Grenzen des Urwirbels gegen das Mesoderm nur an der größeren Dichte des Urwirbels erkennen kann (47. und 48. Urwirbel).

Beim 46. Urwirbel ist zum ersten Male der Austritt der Sklerotomzellen zu erkennen. Dabei löst sich der austretende Urwirbelkern deutlich sichtbar von dem nach innen umgebogenen Ventralrand der Lateralplatte (Fig. 6b). Gleichzeitig erscheint von deren ebenfalls umgebogenen Dorsalrande ausgehend und medial von der Lateralplatte liegend eine sehr dünne, sehr wenig formfeste Lamelle, die dem Ventralrande rasch entgegenwächst. (Fig. 6c). Dies ist die Muskellamelle. Die Entstehung dieser Lamelle, die ziemlich unvermittelt auftritt, ist ungewiß. Nach meinen Präparaten will es mir fast scheinen, als ob sie sich aus den Sklerotomzellen sondert und dabei von Anfang an mit der Dorsalkante der Laterallamelle zusammenhängt. Von dem Studium der Muskelplattenbildung an finden wir bei A und B dieselben Verhältnisse. Am 31. Urwirbel ist zum ersten Male die Beteiligung der Cutisplatte an der Muskulatur wahrzunehmen. Dem Anschein nach geht dieser Vorgang von der cranialen Kante aus. Im 17. Urwirbel beginnt das Verschmelzen der Cutisplatte mit dem lateral von ihr gelegenen Mesenchym. Dies geschieht zunächst an einer sehr beschränkten Stelle im caudalen Teile des Urwirbels dicht ventralwärts der äußeren Körperfurche.

Wie bei B, so reichen auch hier die ventralen Myotomfortsätze bis zum 11. Urwirbel (8. Cerv.) einschließlich weit ventral hinab, wogegen beim 10. und den kopfwärts folgenden die ventrale Myotomgrenze nicht mehr deutlich festzustellen ist, da hier das Epithel sich im Bindegewebe aufgelöst hat. Auch bei A gibt die craniale und caudale Ecke des dorsalen Myotomrandes Material an das Bindegewebe ab zugleich mit der Laterallamelle, während der mittlere Teil in die Muskulatur übergeht.

Die Mesenchymverdichtungen sind wie bei B vorhanden. Nur ist der verdichtete Komplex über der Augenblase etwas kleiner als bei B und etwas mehr dorsal gebogen.

Aus den sich so ergänzenden und bestätigenden Verhältnissen bei A und B ergibt sich hinsichtlich der Urwirbelentwicklung bei *Phocaena* folgendes. In den würfelförmigen Urwirbeln geben die Epithelwände mit Ausnahme der Lateralwand Zellen in das Innere ab zur Bildung eines Urwirbelkerns. Die Würfelform des Urwirbels rundet sich ab und die Epithelwände lösen sich in den Urwirbelkern auf; nur die gewölbte Lateral- und ein Teil der Ventralwand bleiben übrig. Hier ist zwischen A und B ein Unterschied zu bemerken. Bei A löst sich der Urwirbelkern erst dann von der Laterallamelle, wenn die anderen Epithelwände ganz in ihn aufgegangen sind. Bei B dagegen beginnt der Urwirbelkern schon während der Würfelform des Urwirbels auszuwandern und zwar durch die Medialplatte; während dieser Auswanderung lösen sich die angrenzenden Wände auf. Gleichzeitig mit der Loslösung des Kerns von der Laterallamelle entsteht an ihrer Innenseite die Mediallamelle, die zur Muskelplatte wird. Das Ursegment besteht also nach Ablösung des Urwirbelkerns aus 2 Lamellen, die

parallel zueinander liegen und durch ihre umgebogenen Ränder ineinander übergehen. Die Mediallamelle differenziert sich zu Muskulatur; die Außenlamelle gibt dazu Zellmaterial ab und löst sich dann in Bindegewebe auf. So bleibt von dem Urwirbel nur die Muskelplatte übrig, an der dorsal und ventral die Umschlagsränder des Epithels sitzen. Diese lösen sich auch auf, zunächst der ventrale Myotomfortsatz und dann die dorsale Myotomkante; beide werden zu Bindegewebe. Schließlich bleiben nur noch die Muskeln übrig, von dichtem Bindegewebe umgeben.

Der unvermittelte Übergang zwischen Myotomen mit ventralem Fortsatz und solchen ohne diesen am caudalen Ende der Halsregion und ferner der Umstand, daß dieser Übergang bei den nicht auf gleicher Entwicklungsstufe stehenden Embryonen A und B gerade zwischen 10. und 11. Segment erfolgt und ebenso die Tatsache, daß die Kopfmyotome sich durch das Fehlen der dorsalen Myotomkante scharf von den folgenden Halsmyotomen unterscheiden, dies alles legt den Gedanken nahe, daß die Entwicklung der Urwirbel abschnittsweise vor sich geht, daß also beispielsweise die Kopf- und ebenso die ersten 7 Halsurwirbel unter sich stets in annähernd gleichen Entwicklungszustand stehen und sich somit immer um eine beträchtliche Stufe über den auf sie folgenden Abschnitt erheben. Andernfalls müßte man vom Kopf zum Schwanz eine stetige und allmähliche Übergangsreihe unter den Urwirbeln finden.

Die an meinen Embryonen gemachten Befunde bestätigen die Angaben der Autoren über die erste Differenzierung der Muskulatur aus den Urwirbeln aufs Erfreulichste. Neu ist vielleicht die Art, in der die Cutislamelle sich an der Muskelbildung der medialen Lamelle beteiligt, ferner die Art der Auflösung der lateralen Lamelle im Bindegewebe und endlich die Auflösung von Teilen der medialen Lamelle zu lateralen Bindegewebe in der dorsalen Myotomkante. Auch die abschnittsweis einheitliche Entwicklung in den vorderen Körperregionen ist bisher noch nicht aufgefallen. Die Segmentierung der aus den ausgewanderten Urwirbelkernen entstehenden Sklerotome ist durch Intersegmentalarterien im ganzen Embryo durchgeführt. Intersegmentalspalten ließen sich bei B deutlich nur in der Beckengegend erkennen, wo die Schnittrichtung frontal durch den Körper geht (Taf. X, Fig. 26). Zwischen 37. und 38. Segment scheint die letzte Spalte in caudaler Richtung zu liegen. Ob cranial vom 23. Segment sich auch noch Spalten befinden, läßt sich auf den Querschnitten nicht feststellen. Sicher ist, daß bei den ersten Cervicalmyotomen, bei denen die Schnittrichtung etwas schräger liegt, keine Spalten zu erkennen sind. Intervertebralspalten sind nicht vorhanden. Im übrigen ist noch wenig von einer Differenzierung des Mesenchyms zu merken, bis auf die Verdichtungen in der Nähe der Extremitäten und der cranialen Myotome. Nur am cranialen Teil der Chorda kann man um diese herum den Beginn einer konzentrischen

Schichtung bemerken; es wäre jedoch verfrüht, schon von einem perichordalen Ring zu sprechen. Eingeleitet scheint aber eine allgemeine Veränderung in dem Gewebe um die Chorda herum bereits zu sein.

Zirkulationsorgane.

Herz.[8])

Die Herzen von A und B stimmen überein bis auf geringe Unterschiede, die ich bei der Beschreibung des Herzens von B erwähnen werde. Der Füllungszustand ist bis auf den sinus venosus bei B sehr gut.

Die Form des Herzens von B ist schwer mit einem Stadium der bisher beschriebenen Embryonalherzen zu vergleichen. Unter den Bornschen (7) Kaninchenherzen gleicht es dem des Stadiums von 3,4 mm Länge, doch ist der Auricularkanal nicht mehr äußerlich sichtbar, wie es anscheinend bei jenem Stadium der Fall ist. Im Vergleich mit menschlichen Embryonalherzen würde es ungefähr einem Alter von 4—5 Wochen entsprechen; es ist der Abbildung ähnlich, die Gage (14) von seinem 3wöchentlichen Embryo gibt, ist jedoch etwas weiter entwickelt als dieses.

Äußerlich betrachtet stellt das Organ eine dicke Scheibe dar, die etwas breiter als lang ist (Taf. IV, Fig. 12). Möglicherweise machen sich darin bereits die Verhältnisse des ausgewachsenen Walherzens geltend, das nach Marschner (39) stets breiter als lang sein soll. Die Dicke (dorsoventrale Ausdehnung) beträgt ungefähr die Hälfte der Länge (Fig. 9). Das Herz liegt im Körper schräg zur Längsachse, so daß es sich von dorso-cranialer nach caudoventraler Richtung erstreckt.

Bereits in der äußeren Form zeigt sich ein beträchtlicher Größenunterschied in den 4 Teilen des Herzens, der sich auch in der inneren Einteilung des Herzens offenbart. Die beiden Längshälften des Herzens sind an Größe einander fast gleich. Auf der linken Seite überwiegt das Ventrikel den Vorhof um ein beträchtliches, und umgekehrt ist auf der rechten Seite der Vorhof erheblich größer als der Ventrikel. Dabei ist der rechte Vorhof noch größer als der linke Ventrikel, so daß jener den größten Raum des Herzens einnimmt. Die Lage der Septen, die die innere Einteilung des Herzens bewirken, entspricht den äußeren Grenzen. Eine so geartete Einteilung des Herzens in ungleich große Abschnitte ist in diesem Stadium nicht selten und ist wohl als Entwicklungserscheinung zu deuten; immerhin bleibt die überragende Größe des rechten Vorhofes hier besonders auffällig. Beim Embryo A ist der gesamte Ventrikelteil etwas niedriger als bei B.

---

[8]) In diesem Kapitel sind häufig die Bezeichnungen: oben, unten, vorn und hinten statt cranial, caudal usw. gebraucht; diese Bezeichnungen sind so aufzufassen, daß der Embryo senkrecht steht und von der Ventralseite aus betrachtet wird.

Der Bulbus aortae (Taf. III—IV, Fig. 12 und Figg. 7 und 9) verläuft in der Richtung der Längsachse des Herzens; er ist sehr wenig dorsalwärts abgebogen und ein wenig aus der medianen Lage nach links gerückt. Vor der Stelle an der die Schlundarterien in ihm zusammenlaufen, ist er dorsalwärts abgeknickt. Die Stelle des Übergangs des Bulbus in den rechten Ventrikel ist weder außen noch innen genau festzulegen. Man könnte aber eine leichte Einschnürung an der linken Seite des Bulbus oberhalb des ostium interventriculare dafür ansprechen. Der obere Rand dieses ostiums kennzeichnet sich äußerlich durch einen kleinen Vorsprung der linken Bulbuswand an der Interventricularspalte.

Gestaltung und Form des rechten Ventrikels ergeben sich am besten aus den Abbildungen Taf. III–IV, Fig. 12 und Figg. 7 u. 9. Beachtenswert ist, daß sein caudales Ende die tiefste Stelle des Herzens, also die Herzspitze, bildet. Gegen den linken Ventrikel setzt sich der rechte durch eine tiefe Interventricularspalte ab, die, nachdem sie in ihrem geraden Verlaufe durch den vorher erwähnten Vorsprung am ostium interventriculare unterbrochen wurde, an ihrem caudalen Ende nach links abbiegt. Der an der Ventralseite des Herzens gelegenen Spalte entspricht an der Caudalfläche eine seichte Interventricularfurche.

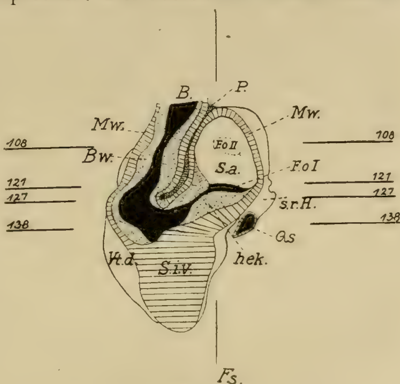


Fig. 7.
Embryo B, Medianschnitt durch das Herz von links gesehen. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 22 fach. B. = Bulbus cordis; Bw. = Bulbuswulst; Fs. = Frontalschnitt (vgl. Tafel IV, Fig. 13); F O. I und F. O. II = Foramen ovale I und II; hek. = hinteres Endothelkissen; Mw. = Muskelwand des Herzens; P. = Pericard; Qs. = Querschnitt durch den Sinus venosus; S. a. = Septum atriorum; S. i. v. = Septum interventriculare; s. r. h = Sinus, rechtes Horn; vt. d. = rechter Ventrikel.

Der linke Ventrikel übertrifft den rechten an Größe ganz bedeutend; er ist nicht nur um vieles höher als jener, sondern auch in dorso-ventraler Ausdehnung größer. Lateralwärts hat er, wie auch der rechte, eine fast spitze Ausbuchtung.

Die Vorhöfe sind von den Ventrikeln durch eine Furche getrennt; der Auricularkanal ist also im Herzinnern verschwunden. Dies will mir im Hinblick auf die sonstige Differenzierungshöhe des Herzens als frühzeitig erscheinen. Wie erwähnt, sind auch die Vorhöfe ungleich groß, der rechte bedeutend größer als der linke. Ihre cranialen Begrenzungen stehen in gleicher Höhe,

ebenso ist die seitliche Ausdehnung bei beiden die gleiche. Dafür reicht der rechte Vorhof sehr viel weiter caudalwärts als der linke, und auch ventralwärts ragt er viel weiter hervor — wenn auch ein Herzohr sich nicht deutlich herausprägt. Der rechte Vorhof ragt über die ventrale Wand des Bulbus hinaus, während der linke deren Höhe nicht erreicht. Die Grenze zwischen den beiden Vorhöfen macht sich in der Medianlinie durch eine seichte Rinne kenntlich. An der Dorsalwand erreicht diese Rinne den Vorhofsboden nicht ganz, sondern hört schon in Höhe der Lungensäckchen auf. Nach His. (20) wird diese dorsale Rinne durch die Lungenanlage gebildet. Ob dies wirklich der Fall ist, will ich dahingestellt sein lassen, Tatsache ist aber, daß bei den beiden Herzen, sowohl dem von A wie dem von B, die Modellierung der Rückenfläche der der Ventralseite der Lungenanlage entspricht, besonders dort, wo sich die Lungensäckchen befinden. Dabei spielt der Füllungszustand der Herzen sicherlich eine Rolle. An der Ventralseite ist die mediane Rinne sehr tief, und der Bulbus aortae in sie eingebettet.

Von der Höhe der Bifurkationsstelle der Lungensäckchen caudalwärts ist die Lungenanlage mit dem Herzen durch das mesocardium posterius verbunden. Seine Ansatzstelle an der Dorsalwand des Herzens liegt zumeist ein wenig rechts von der Medianlinie — wie auch Born (7) das für Kaninchenherzen fand — und dem Ansatz des Septum atriorum im Vorhofsinnern entsprechend. Mit der ventralen Leibeswand ist das Herz durch kein Gekröse verbunden, wohl aber ist ein Stück des Truncus arteriosus mit der ventralen Leibeswand direkt verwachsen.

Der Sinus venosus (Taf. IV, Fig. 14) liegt an der Dorsalwand des Herzens nach rechts und links symmetrisch zu dessen Medianebene. Sein Querstück liegt etwa unterhalb der Mitte der Herzhöhe, die Hörner weisen nach oben. Bis auf die nächste Umgebung seiner Einmündungsstelle in das Herz ist der Sinus venosus vollkommen von diesem getrennt. Seine Gestalt ist bei einer gewissen Asymmetrie sichelförmig. Sein rechtes Horn ragt weiter cranialwärts als das linke; es ist blindsackförmig geschlossen, während das linke sich in den Ductus Cuvieri fortsetzt. Die Kommunikation zwischen Sinus venosus und Herz liegt an einer Stelle unterhalb des rechten Hornendes. Gegen die ganze Ausdehnung des linken Hornes trifft, von hinten unten kommend, ein weites Gefäß, das in der Hauptsache aus der linken Umbilicalvene besteht, zu der einige Lebergefäße hinzugetreten sind. Dies kurze, sehr weite Gefäß kommuniziert nach rechts mit der Vena hepatica communis. Diese tritt, indem sie sich an ihrem Ende etwas verengert, von hinten her gegen das Anfangsstück des rechten Hornes, wo sie in breiter Öffnung einmündet. Das Mittelstück des Sinus venosus bleibt frei von einmündenden Gefäßen. Die Verbindung zwischen rechtem Horn und rechter Jugularvene — der rechte Ductus Cuvieri fehlt — geht etwas unter dem blinden Ende des Hornes vor sich und zwar durch eine senkrecht gestellte Spaltöffnung, die

unmittelbar vom Horn zur Vene führt (Taf. VIII, Fig. 22). Gegenüber diesem Spalte liegt im rechten Horn der sehr enge Eintritt vom Sinus venosus ins Herz. In der Umgebung dieser Sinusöffnung steht der Sinus nicht mehr weit von seiner Einbeziehung in das Herz; nur eine geringfügige Furche trennt beide voneinander (Taf. II u. VIII, Fig. 22 u. Fig. 8c).

Die Wände der Vorhöfe bestehen aus einer glatten, relativ dünnen Muskelwand, die innen mit einem einschichtigen kernreichen Endocard ausgekleidet ist. Im linken Vorhof findet man in der ventrocaudalen Ecke, wo die Vorderwand des Vorhofs auf den linken Ventrikel stößt, den Beginn einer Trabekelbildung; bei A fehlt dies noch. Im rechten Vorhof ist die Trabekelbildung viel weiter vorgeschritten. Hier springen vom Dach und dem anschließenden Teil der rechten Seitenwand Muskelsepten in das Vorhofslumen vor. In der Mitte der Seitenwand verbinden sich diese Septen zu einem Maschenwerk, so daß wir hier ein deutliches, wenn auch niedriges Trabekelwerk haben. Der caudale Teil der rechten Seitenwand weist nur schwache Leisten und einzelne Buckel auf. Die übrigen Vorhofswände sind glatt.

Aus dem Trabekelwerk, etwas über der halben Höhe der rechten Seitenwand, hebt sich ein beträchtlich starker Wulst hervor. Dieser zieht in dorsaler Richtung nach der Hinterwand und biegt dann etwas caudalwärts ab, auf die Sinusöffnung zu (Taf. III, Fig. 13). An der Außenseite des Herzens markiert sich dieser Wulst als geringfügige Furche, bei A jedoch nicht, sondern nur bei B. Während das ventrale Ende des Wulstes sich im Trabekelwerk der Wand verliert, geht das entgegengesetzte Ende in die Sinusklappen über. Hier will ich zunächst die Verhältnisse bei A schildern, weil sie klarer erscheinen und Wulst und Sinusklappen auf den Schnitten quer getroffen sind. Der Wulst ist bis zu den Sinusklappen 165 μ lang. Seine Herkunft ist unzweifelhaft von einem Muskelseptum des Trabekelwerkes abzuleiten. Fig. 8a zeigt die Stelle des Wulstes im Querschnitt, wo dieser sich in zwei Flügel, die beiden Sinusklappen, teilt, in die er unmittelbar übergeht. Diese Klappen zeigen ihre Herkunft aus einer Duplikatur der Muskelwand noch deutlich (Fig. 8a und c). Unterhalb der rechten Klappe ist eine weitere solche Wandduplikatur zu sehen, die sich an die Klappenwand anlegt und teilweise mit ihr verschmolzen ist (Fig. 8b). Die Sinusöffnung ist ein schmaler, schräg von rechts oben nach links unten verlaufender Schlitz, der von den Rändern der Sinusklappen gebildet wird. Die rechte Klappe, die erheblich größer als die niedrigere aber dickere linke ist, verläuft nach unten zu gegen den Boden des Vorhofs, während die linke gegen die hintere untere Ecke des Septum primum verstreicht und mit dieser in geringer Ausdehnung verschmilzt. Der hinter den Klappen liegende Teil des Sinus venosus ist auf einem gewissen Umfang um die Sinusöffnung herum mit der Vorhofswand ver-

schmolzen (Fig. 8b u. c). Von oben her springt eine Falte der mit der Sinuswand verschmolzenen dorsalen Vorhofswand gegen den Sinuseingang vor, so die Sinusklappen in ihrem oberen Teil frei auf dieser Falte aufsitzen. Die hier beschriebenen Verhält-



Fig. 8.

Embryo A, 3 Schnitte durch die Gegend der Sinusöffnung. Die Schnitte sind so geführt, daß der Wulst an der Vorhofsinnenseite quer getroffen ist. Vergr. 115 fach. a) Schnitt 58. b) Schnitt 61. c) Schnitt 66. F. = Falte; r. und l. K. = rechte und linke Klappe; S. I = Septum I; S. rh. = Sinus venosus, rechtes Horn; S. v. = Sinus venosus; V. j. d. = V. jugularis dextra; Viw. = Vorhofsinnenwand; W. = Wulst.

nisse sind also durchaus entsprechend denen beim Menschen (Tandler 56) und Kaninchen (Born 7), wenn wir von dem Wulst absehen.

Auch bei B geht das dorsale Ende des Wulstes auf die Sinusklappen über. Abweichend von A ist hier aber die Gestaltung der Klappen. Sie sind nicht freistehende Septen, die in ihrem cau-

dalen Teile über die Sinusöffnung hinausgehen und cranial zusammenstoßend in den Wulst übergehen, sondern sie sind hier ober- und unterhalb der Sinusöffnung miteinander verschmolzen und die Öffnung selbst bis zu einem kleinen Loch verengert (Taf. III, Fig. 13). Bei B zeigen weder die Sinusklappen, noch die gemeinschaftliche Wand zwischen Sinus und Vorhof ihre zweischichtige Herkunft mehr. Die bei A erwähnte Wandfalte unter der rechten Klappe zeigt sich bei B als Verdickung der Klappe selbst (Taf. VIII, Fig. 22). Was nun die Bedeutung des beschriebenen Wulstes anbelangt, so kann ich ihn nur mit dem Septum spurium der Autoren identifizieren. Born (7, S. 306) definiert dieses Septum spurium folgendermaßen: ,,Das septum spurium ist also eine obere unpaare Fortsetzung der valculae venosae, welche an der vorderen Vorhofswand neben dem inzwischen gebildeten septum primum endigt.'' Eine obere unpaare Fortsetzung der Sinusklappen ist der Wulst auch bei meinen Objekten. Nur hat er eine völlig andere Lage wie bei allen bisher untersuchten Säugetierherzen, indem er nicht cranial, sondern lateral verläuft. Röse (50), der statt des ,,Septum spurium'' den Ausdruck ,,Spannmuskel der Sinusklappen'' angewandt wissen will, wegen seiner Funktion bei der Schließung der Sinusklappen, definiert ihn (S. 441) als einen frühzeitig und ausgiebig entwickelten musculus pectinatus. Dies scheint mir beim *Phocaena*-Herzen ebenfalls deutlich der Fall zu sein, und es will mir von keinerlei prinzipieller Bedeutung erscheinen, daß dieser Spannmuskel der Sinusklappen hier nicht, wie bei den anderen Säugerherzen, an der cranialen Herzwand mit dem Septum Atriorum konvergiert, sondern an der Lateralseite verläuft. Seine Spannfunktion kann er in dieser Lage ebenfalls gut erfüllen, weil ja auch die Sinusöffnung, wie bei allen Säugerherzen, ein von rechts oben nach links unten verlaufender Spalt ist. Letzteres ist bei A deutlich erkennbar, bei B nicht.

Entsprechend der von außen sichtbaren Medianfurche, die ventral, cranial und im cranialen Teile der Dorsalwand die Vorhöfe einschnürt, werden diese durch ein Septum getrennt, das in der Mitte der Furche inseriert (Taf. VIII, Fig. 21) und nur an der Dorsalwand nach rechts von der Medianlinie abweicht, und zwar je weiter caudal um so stärker (Taf. III, Fig. 13). Dadurch bekommt an der Dorsalwand das Septum Atriorum eine Ansatzlinie von links oben nach rechts unten. Das Septum I ist eine dünne muskulöse Wand, auf beiden Seiten von einer dünnen Endocordlage bekleidet. Es zieht sich in gleichmäßiger Stärke durch die ganze Höhe des Vorhofraumes und endet mit dem freien unteren Rande ziemlich dicht über der Atrioventricularöffnung. Dieser Rand ist bei A verdickt, bei B aber nicht; in der Literatur findet man überall für den freien Rand des Septum I kolbige Endocardverdickung angegeben. Dorsal und ventral stößt der Rand an die Endocardkissen des Ostium atrioventriculare an (Fig. 7). An der Ventralseite läßt sich ein direkter Übergang zwischen

Kissen und Septum feststellen. Das Foramen ovale I ist bereits sehr eng, einmal weil das Septum I tief herabreicht (Fig. 7), so daß nur ein schmaler Spalt zwischen ihm und der Atrioventricularöffnung bleibt, und weil das ventrale Endothelkissen es einengt. Eine besondere Erscheinung tritt in der oberen Hälfte des Septum I zutage. Hier (Taf. III, Fig. 13 und Fig. 7) ist das Muskelgewebe an einer Stelle etwas aufgetrieben und auf der linken Seite in Rückbildung begriffen; gleichzeitig heben sich die Endothellagen von der Unterlage etwas ab und die linke bildet dabei eine deutliche Falte. Die gleiche Erscheinung zeigt sich beim Embryo A, so daß von einer Zufallsbildung nicht gesprochen werden kann. Höchstwahrscheinlich bedeutet diese Veränderung am Septum die Anlage des Foramen ovale II. Bemerkenswert ist dies insofern, als bei den bisher untersuchten Säugerherzen das Foramen ovale II stets am obersten Rande des Septum I entsteht, nie in der Mitte, wenn nicht die Bildung des Foramens durch zahlreiche Perforationslücken eingeleitet wird (vgl. Hochstetter (22) und Röse (50)). Letzterer sagt freilich (S. 447): „Richtig ist wohl, daß die erste Durchbrechung (des F. O. II) meist hinten oben beginnt, jedoch niemals oder doch selten so peripher, daß nicht ein geringer Rest, vom Septumursprungrande an der Vorhofswand sitzen bliebe.“ Röse will infolgedessen nicht von einer Bandform, sondern von einer Ringform des Septum I mit sehr excentrischem Loche (F. O. II) sprechen. Bei *Phocaena* wäre das Loch fast konzentrisch.

Dadurch, daß das rechte Atrium sehr viel tiefer reicht als das linke, beschreibt der Boden des gesamten Vorhofsackes einen Bogen (Taf. III, Fig. 13). In dessen Mitte, dicht über dem Boden resp. der Atrioventricularöffnung liegt das Foramen ovale II.

An der Dorsalwand der linken Kammer mündet dicht neben dem unteren Rande des Septum I die Lungenvene, die noch capillär und kurz ist. In der Taf. III, Fig. 13 ist sie als Punkt unmittelbar unter dem freien Rande des S. I eingezeichnet.

Dicht neben dem Ansatz des Septum I ist am Dache des rechten Vorhofes eine niedrige Leiste zu sehen, die im Begriffe ist, auf die Vorder- und Hinterwand überzugreifen. (Taf. III, Fig. 13). Dies ist die Anlage des Septum II (Limbus Vieussenii), die das Foramen ovale II überdecken soll. Bei A fehlt die Anlage noch.

Infolge der eigentümlichen inneren Größenverhältnisse, insofern nämlich, als der obere Teil des linken Ventrikels in gleicher Höhe mit dem unteren Teile des rechten Vorhofs liegt, ist die Atrioventricularöffnung fast horizontal — bei senkrecht gestelltem Körper — gerichtet. Sie führt vom oberen Teile des linken Ventrikels ungefähr in $^1/_3$ Höhe des rechten Vorhofes. So kommt es, daß dies Ostium atrioventriculare, die Mündung der Pulmonalvene und die Sinusmündung ungefähr in einer Ebene liegen (Taf. III, Fig. 13). An der ventralen und an der Dorsalwand ist die Öffnung durch mächtige Endothelkissen eingeengt.

so daß nur ein schmaler Spalt übrig bleibt, der einmal schräg von oben nach unten, dann aber auch schräg von rechts nach links verläuft (Taf. III, Fig. 13, Fig. 7, Taf. VIII—IX, Figg. 23 u. 24).

Die Endocardkissen sind nicht unterminiert. Der untere Teil der Atrioventricularöffnung wird nach der Vorhofseite verdeckt durch eine Falte der Herzvorderwand, die sich vor ihn legt (Taf. VIII, Fig. 23). Sie entspricht der Grenzfurche zwischen rechter Vorkammer und linkem Ventrikel und wird von außen her durch den Bulbus bezw. die rechte Kammer verdeckt.

Die Wände des linken Ventrikels sind mit relativ mächtigem Trabekelwerk ausgestattet (Taf. IX, Fig. 24). Zwischen beiden Ventrikeln, entsprechend der Interventricularfurche, erhebt sich das auffällig starke, muskulöse Septum interventriculare, das von links unten nach rechts oben verläuft, und durchzieht fast die ganze Höhe des Ventricularraumes (Fig. 7). Es besteht aus differenzierten, sagittal verlaufenden Muskelfasern. Im unteren Teil ist es, besonders an den Ansatzrändern, mit Trabekeln bekleidet, der obere Teil ist frei davon. Bei A ist dieses Septum noch viel niedriger, und es besteht hier auch in seiner mittleren Schicht noch nicht aus differenzierten Muskelfasern, sondern aus einer kompakten Zellmasse, in der sich die Kerne dicht beieinander drängen. Nur im unteren Teile haben sich an den Außenseiten des Septums Muskelfasern gebildet, die hier ebenfalls in Trabekeln ausgehen.

In der Spitze des rechten Ventrikels finde ich ebenfalls ein wohl ausgebildetes Trabekelwerk, das sich auch auf die Dorsal- und Ventralwand ausdehnt, während die Lateralseite und die ihr gegenüberliegende Fläche des Interventricularseptums nach oben zu frei davon sind. Das an der Vorder- und Hinterwand befindliche Trabekelwerk verdichtet sich nach oben zu je einem Wulst, die, immer höher werdend, in der Mitte des Ventrikelraumes zusammenstoßen und zwar dort, wo der Ventrikel die größte seitliche Ausdehnung hat. Von ihrem Zusammenfließen an setzen sich die Wülste weiter nach oben als Platte fort, die in die Lateralwand des Ventrikels übergeht. So ist hier ein halbmondförmiges Septum gebildet, das in Höhe des Unterrandes des Foramen interventriculare von der schrägen rechten Seitenwand des Ventrikels parallel zum Septum interventriculare in den rechten Ventrikelraum reicht. Nahe seiner cranialen Ursprungsstelle zeigt das Septum noch deutlich seine trabekuläre Herkunft, die weiter unten nur noch durch Reste von Endocardzellen und kleinen capillären Blutinseln angedeutet wird. Bei A ist an der betreffenden Stelle noch kein einheitliches Septum, sondern eine Anzahl von starken Muskellamellen vorhanden, die sich zum großen Teil kreuzen und von einer Wand zur anderen ziehen. Es ist zu erwarten, daß sich aus ihnen ebenfalls ein Septum bilden wird. A weicht ferner gegen B darin ab, daß auch die rechte Lateralwand mit einem, wenn auch schwachen Trabekelwerk bekleidet ist.

Das trabekuläre Septum im rechten Ventrikel ist nach Hochstetter (22) ein vorübergehendes Stadium, daß sich durch Unterminierung der Seitenwand bildet und dann zerstört wird, um so den proximalen Teil des Bulbusabschnittes in die Kammer einzubeziehen.

Der **Bulbus cordis** zeigt in seinem distalen Teile die Anlage der 4 Wülste deutlich, nur an einzelnen Stellen erscheinen sie verwischt, was anscheinend durch die Spiraldrehung veranlaßt wird. Diese geht, von oben gesehen, im Sinne des Uhrzeigers vor sich: die beiden stärkeren Wülste 1 und 3 stehen in Höhe der cranialen Herzspitze rechts (1) und links (3); in Höhe des . . der Taf. IV, Fig. 12 liegen sie hinten (1) und vorne (3). Die Spiraldrehung geht nach unten weiter, wobei in Höhe der . . . derselben Abbildung die beiden kleineren Wülste 2 und 4 aufhören, so daß von nun an d e stärkeren (1 u. 3) allein auf zwei Seiten (Taf. VIII, Figg. 22 u. 23) das Muskelrohr des Bulbus auskleiden, wobei sie durch mäßige Gewebsschichten an ihren zusammenstoßenden Rändern ineinander übergehen. Das vorher v ereckige Lumen des Bulbus wird so oval bis spaltförmig. Die Spiraldrehung ist schließlich so weit vorgeschritten, daß jetzt Wulst 1 links und Wulst 3 rechts liegt, so daß die ganze Drehung 180° beträgt. Dies wird erreicht an der oberen Öffnung des Foramen interventriculare, bei . . . . Aus der Fig. 12, Taf. IV kann man bei Betrachtung des cranialen Vorhofrandes, . und . . . entnehmen, daß die Spiraldrehung im oberen Teile stärker ist als im unteren. Durch das Foramen interventriculare werden die Wülste, von denen der rechte (3) jetzt als primärer Bulbuswulst B, der linke (1) als primärer Bulbuswulst A zu bezeichnen sind, an ihren dorsalen Rändern getrennt (. . .). Ventral hängen sie durch eine relativ mächtige Gewebsschicht (Taf. IX, Fig. 24) bis zum Ende des primären Bulbuswulst B (bei . . . .) zusammen. Dieser Wulst, der sich in seinem letzten Teile über die ganze Breite der rechten Wand der rechten Kammer erstreckt, endigt auf dem oben beschriebenen trabekulären Septum. Wulst A, der schmaler aber viel dicker ist, verstreicht in gerader Richtung abwärts in dem Winkel, den Interventricularseptum und die Vorderwand des rechten Ventrikels miteinander bilden, also entlang der Interventricularspalte. Er reicht bis . . . . hinab. Bei A scheint die Spiraldrehung der Bulbuswülste nicht so stark zu sein wie bei B. Die proximalen Bulbuswülste berühren am Ostium interventriculare die Endocardkissen des Aurikularkanals, was bei B nicht der Fall ist.

Arterien.

Der Truncus arteriosus biegt bei seinem Austritt aus dem Pericardialraum – wobei das Pericard ihn mit einem doppelten Ringe umschließt – rechtwinklig cranialwärts ab. Er ist unpaar. Von ihm gehen 3 wohlausgebildete Aortenbögen zur A. dorsalis, die ich mit dem III., IV. und VI. Bogen identifiziere (Figg. 9 u. 10).

Vom 1. Aortenbogen ist jederseits nur ein Stück Lacune im Mandibularbogen zu erkennen. Vom 2. Bogen sind jederseits die

Fig. 9.

Embryo B, die Arterien der linken Seite und das Herz von links gesehen. Im Kopfteil sind die Aa. der rechten Seite miteingezeichnet. Graphische Rekonstruktion. Vergr. ca. 16 fach. Ace. = A. carotis externa; A. ci. = A. carotis interna; A. hyp. = A. hypoglossi; A. o. = A. ophtalmica; Ao. d. = Aorta dorsalis; A. om. = A. omphalo-mesenterica; A. s. m. = A. sacralis media; A. su. = A. subclavia; At. d. und s. = Atrium dext. und sin.; Au. d. und A. u. s. = Aa. umbilicalis dext. und sin.; d. Aw. = dorsale Aortenwurzeln; h. E. = hintere Extremität; l. Sa. = laterale Segmentalarterien; N. X, N. XI und N. XII = 10. bis 12. Hirnnerv.; o. = Auge; r. a. und r. p. = ramus anterior und r. posterior A. carotis internae; Spg. I = Spinalganglion I; S. v. = Sinus venosus; Tr. a. = Truncus arteriosus; to. = A. ophtalmica; Vl. = Verschmelzungslücken; Vt. d. und s. = rechter und linker Ventrikel; I, II, III, IV und VI = 1., 2., 3., 4. und 6. Aortenbogen; 1—6 = 1.—6. Urwirbel; 1—29 (neben der Aorta dorsalis) = dorsale Segmentalarterien; × = zum Munddach gehende Arterie.

dorsalen Wurzeln an der Dorsalarterie im Hyoidbogen erhalten, rechts länger als links. Die Form, in der die Rudimente des 1.

und 2. Aortenbogens sich zeigen, stimmt damit überein, was Tandler (55, S. 338) über die Rückbildungsart dieser beiden Gefäße und der anderer Arterien sagt. Der III. und IV. Aortenbogen, die im III. und IV. Kiemenbogen verlaufen sind gegen den VI. relativ schwach (Taf. VII, Fig. 20). Ihre Einmündungsstellen in den Truncus arteriosus sind sehr lang; sie liegen an den Lateralseiten des Truncus. Der Verlauf des III. Aortenbogens ist ungefähr dorso-ventral. Der IV. Bogen ist über dem Truncus dorsal abgeknickt. Der VI. Aortenbogen mündet am Truncus jederseits im Unterschied gegen den III. und IV. von dorsalwärts her ein, dort wo dieser an seiner Austrittsstelle aus dem Pericardialraum cranial umbiegt. Die VI. Bögen sind, was auf den Abbildungen nicht zu sehen ist, bis tief auf den Truncus getrennt. In ihrem Verlaufe sind sie cranialwärts gekrümmt und münden dadurch dicht neben den IV. Bögen in die A. dorsalis. Vom rechten VI.

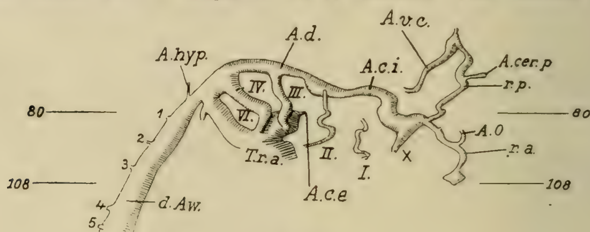


Fig. 10.

Embryo B, Kopfarterien der rechten Seite, von rechts gesehen Graphische Rekonstruktion Vergr. 22 fach. Bez. wie in Fig. 9. A. cer. p. = A. cerebri posterior; A. v. c. = A. vertebralis cervicalis.

Bogen geht caudalwärts dicht an der A. dorsalis ein kurzes Gefäß ab, das sich capillär verliert. Wahrscheinlich ist dies die Anlage der A. pulmonalis (Fig. 10 u. Taf. VII, Fig. 20). Links ist dies Gefäß nicht vorhanden, doch zeigt an der betreffenden Stelle die Dorsalarterie eine ventralwärts gerichtete Ausbuchtung (Fig. 9), die stark vermuten läßt, daß sich aus ihr ebenfalls ein solches Gefäß wie rechts entwickelt, als Pulmonalarterie. Ist diese Deutung richtig, so würde die Entstehung der A. pulmonalis aus der A. dorsalis auf der rechten Seite stattfinden, was von den Vorgängen bei allen anderen Säugern abweicht, wo die Pulmonalarterie vom VI. Bogen entspringt. Embryo A weist noch keins dieser fraglichen Pulmonalgefäße auf. Vom V. Aortenbogen ist bei beiden Embryonen nichts zu sehen.

Der Truncus arteriosus ist cranial, dicht vor der Abgangsstelle der III. Bögen, durch die unpaare Thyreoidea begrenzt. Seitwärts von dieser entsendet er von seinem dorsalen Teile je ein capillares kurzes Gefäß. Man kann dieses nur als die Anlage der äußeren Carotis deuten. Daß es nicht die ventralen Wurzeln

der II. Aortenbögen sind, erhellt aus der Abbildung der rechten Seite (Fig. 10). Die A. dorsalis setzt sich cranialwärts von den Aortenbögen als A. carotis interna fort. Sie erfährt noch im Bereiche des Mandibularbogens eine fast rechtwinklige Abknickung ventralwärts, der gleich darauf wieder eine solche apicalwärts folgt. An dieser 2. Abknickung, unmittelbar neben der Hypophysentasche geht ein kurzes Gefäß ab, nach dem Dache der Mundhöhle, das durch seine stark erweiterte Einmündungsstelle auffällt. Die drauffolgende Strecke der A. carotis interna verengert sich vor dem Auge unvermittelt und stark. Von dem weitlumigen Teil gehen bei B Capillaren zur Augenanlage, wo sie sich an der Grenze zwischen Augenbecher und Linse zu größeren blutgefüllten Capillaren sammeln (Taf. VII, Fig. 20). Vor dem Augenstiel teilt sich die A. carotis interna. Der obere Ast, der ramus posterior, verläuft dorsalwärts nach der Concavität der Mittelhirnbeuge. Hier biegt er auf der linken Seite ein kleines Stück caudalwärts um, während er rechts in ganz scharfer Abknickung in ein rücklaufendes Gefäß übergeht, die A. vertebralis cerebralis, die ungefähr am Oberkieferbogen aufhört. Auf der rechten Seite geht von dem ramus posterior noch ein Ast nach der Seite des Mittelhirns (Fig. 10), der als Vorläufer der A. cerebri posterior anzusehen ist. Über der apicalen Umbiegungsstelle finde ich auf beiden Seiten ein Netz von Capillaren zum Hirn aufwärts ziehen. Der vordere Ast, der von der Teilungsstelle der A. carotis interna vor dem Auge abgeht, der ramus anterior, umkreist den Augenstiel und läuft an der Seite des Vorderhirns ventralwärts in Richtung auf den Stirnfortsatz zu. Er gibt auf der Cranialseite einen kleinen Ast ab, der zur Oberfläche der Augenblase tritt, die A. ophthalmica. Sie verläuft links und rechts verschieden (Figg. 9 u. 10). Der ramus anterior ist an seinem Ende flach verbreitert.

Bei A liegen die Verhältnisse, soweit es sich bei dem zusammengepreßten vorderen Kopfteile erkennen läßt, viel einfacher, indem sich hier die A. carotis interna nach der zweiten Abknickungsstelle neben der Hypophyse in zwei Äste teilt, die nicht sehr lang sind.

Indem ich nun auf jenen vorhin erwähnten Ast der A. carotis interna (× Fig. 9) zurückkomme, der neben der Hypophysenanlage abgeht, will ich zunächst auf unsere Kenntnisse von der frühen Entwicklung des vorderen Teiles der A. carotis interna bei den Säugern eingehen. Untersucht sind in dieser Hinsicht außer dem Menschen [Tandler (55), Elze (11), Ingalls (25), Piper (47) u.a.]; die Chiropteren [Grosser (16)], die weiße Ratte [Tandler (55)], Talpa europea [Sicher (52)] und Sus. scrofa dom. [v. Hofmann (24)]. Nach diesen Autoren charakterisiert sich der ramus posterior durchweg durch seinen dorsalen Verlauf in die Konkavität der Mittelhirnbeuge hinein und durch seine Kommunikation mit der A. verte-

bralis cerebralis. Die Verzweigungsstelle der A. carotis interna in ramus anterior und posterior liegt bei Ratte, Schwein und Chiropteren unmittelbar neben der Hypophyse, bei Talpa dicht cranial davor, wenigstens ist es so bei dem 4 mm Stadium, beim Menschen jedoch liegt diese Verzweigungsstelle kurz vor dem Abgang der A. ophthalmica, die hier direkt von der A. carotis interna entspringt. Die Angaben über den Verlauf des ramus anterior sind nicht durchweg ausführlich. Bei Mensch und Ratte verläuft er an der Seite des Vorderhirns nach vorn, bei den Chiropteren und Talpa europäea an der ventralen Seite des Zwischenhirns (Grenze zwischen Zwischenhirn und Hemisphären) resp. des Vorderhirns oralwärts. Bei Talpa, Mensch und Ratte ist angegeben, daß der ramus anterior den Stiel der Augenblase von oben umkreist. Bei allen untersuchten Objekten zieht er zum mittleren Stirnfortsatz und endet schließlich im Septum nasi; nur beim Menschen vereinigt er sich unmittelbar hinter dem Riechgrübchen mit dem Partner von der anderen Seite. Dieses endgültige Ziel ist das Bestimmende für den ramus anterior, mehr als die wechselnde Ursprungsstelle und der variierende Weg. An Ästen gibt der ramus anterior A. car. int. hinter seiner Ursprungsstelle in der Nähe des Opticus die A. ophthalmica ab, mit Ausnahme des Menschen, wo diese, wie erwähnt, von der Carotis interna selbst abgeht. Hier gibt der ramus anterior zunächst die A. chorioidealis ab. Bei der Ratte ist eine Teilung des ramus anterior in eine A. cerebralis und media erwähnt.

Was nun den oralwärts über dem Munddach verlaufenden Ast betrifft (× Fig. 9 u. 10), so finde ich in der Literatur 3 oder 4 Fälle, die mit dieser Arterie in Einklang zu bringen sind. Piper (47) erwähnt kurz einen gleichen Ast und bezeichnet ihn als A. corporis callosi. Gegen diese Deutung wendet sich Elze (11). In der Darstellung seines 7 mm langen Embryo erwähnt er ebenfalls ein Gefäß, daß sich in der Gegend der Hypophysenanlage abzweigt und dicht über dem Mundhöhlendach verläuft, bald aber an das Gehirn herantritt. Deuten konnte aber Elze dieses Gefäß nicht. Sicher (52) beschreibt bei Talpa und zwar, wie ich annehmen muß, nur bei einem Embryo (4 1/2 mm) seines jüngsten Stadiums, eine ähnliche Arterie wörtlich (S. 470—471): „Von hier aus zieht die A. carotis interna bis zum Infundibularhirn, wo sie einen feinen Ast abgibt, der zwischen Gehirn und Pharynxdach, besonders dem ersteren eng angeschlossen, oralwärts verläuft und bald endet. Die Deutung dieses Gefäßes ist unklar.“ Auch Ingalls (25) zeichnet einen gleichen Arterienast über dem Munddach, ohne ihn aber in der Beschreibung zu erwähnen. Zweifellos ist die fragliche Arterie bei B dasselbe Gefäß, das die eben genannten Autoren beschrieben haben. Eine Deutung dieses Gefäßes vermag auch ich nicht zu geben; ich will nur darauf hinweisen, daß es bei den Objekten gefunden worden ist, bei denen die Verzweigungsstelle der Carotiden nicht wie gewöhnlich neben der Hypophyse, sondern weiter cranial-

wärts liegt.[9]) Das Gefäß tritt entweder selten auf oder sein Bestehen muß von sehr kurzer Dauer sein. Jedenfalls verdient diese Arterie, die den vordersten Teil der wachsenden Gehirnanlage zu versorgen scheint, unsere Beachtung, umsomehr als ihr auch eine Vene entspricht, wie wir unten sehen werden.

Außer dem erwähnten Stücke auf der rechten Seite ist von der A. vertebralis dorsalis nichts zu sehen, desgleichen nichts von der A. stapedia. Die Hypoglossusarterie ist als ein sehr kleines, kurzes Gefäß zu sehen, das auf der rechten Seite deutlich cranialwärts gerichtet ist (Figg. 9 u. 10). Bei A fehlen die A. hypoglossi ganz.

Vergleiche ich die Kopfarterien meiner Embryonen mit denen des Menschen, Ratte, Talpa, Chiropteren oder Schwein, so finde ich eine normale Übereinstimmung in dem Entwicklungszustand der Arterien mit dem der übrigen Organe, abgesehen von geringfügigen Änderungen oder Abweichungen bei solchen Gefäßen, die in dem betreffenden Zustande gerade eine schnelle Entwicklung erleben (wie z. B. der 1. und 2. Bogen). Bedeutsam aber ist das Fehlen oder der reduzierte Zustand der A. pulmonalis, die bei anderen Formen in diesem Alter sich stets schon bis in das Lungengekröse verfolgen läßt. Ferner fällt der Mangel an einer ausgeprägten A. carotis externa auf. Die A. vertebralis cerebralis ist in diesem Zustande nicht überall zu erwarten (vgl. Ratte).

Die beiden Aortenwurzeln vereinigen sich in Höhe des 6. Cervicalsegmentes. Der Verlauf der Aorta ist normal. Am 32. Körpersegment teilt sie sich vor Abgang der A. umbilicalis wieder, um hinter dieser Abgangsstelle abermals zusammenzufließen und sich als A. sacralis media fortzusetzen, wobei sie 4 weitere deutliche Trennungslücken aufweist (Fig. 9).

Die Dorsaläste der Aorta sind streng intersegmental angeordnet. Es sind bei beiden Embryonen mit Einschluß der erwähnten Hypoglossusarterie jederseits 30 Dorsaläste vorhanden. Bei der Einteilung der dorsalen Segmentalarterien folge ich der Ansicht, die jene Arterie, welche zum ersten Spinalnerven verläuft, auch als erste Cervicalarterie bezeichnet. Es ist dies bei mir das 2. Arterienpaar, das zwischen dem letzten Occipital- und dem 1. Cervicalsegmente entspringt. Danach muß ich das davorliegende 1. segmentale Arterienpaar, das zwischen 2. und 3. Occipitalsegmente seinen Ursprung nimmt, als Hypoglossusarterien bezeichnen. Diese Arterie liegt aber nicht neben dem N. hypoglossus selbst, wegen dessen tiefer Lage, sondern cranialwärts von ihm neben dem caudalen Abschnitt des X. Hirnnerven. Dafür liegt der nächstfolgende Dorsalast der Aorta, die 1. Cervicalarterie, neben dem Hypoglossus; sie weist in ihrer Verlaufsrichtung auf

[9]) Daß bei Embryo A die A. carotis interna sich neben der Hypophyse verzweigt, läßt nicht die Deutung zu, daß hier dasselbe Gefäß wie bei B abzweigt; es ist ebensogut möglich, daß dies die Teilung in rami ant. und post. ist.

den 1. Cervicalnerv. Die ersten 6 Cervicalarterien entspringen von den Aortenwurzeln, oberhalb von deren Vereinigungsstelle. Bei beiden Embryonen ist das 7. dorsale Segmentalarterienpaar (6. Cerv.) besonders weitlumig; es zeigt in seinem Verlaufe nicht gegen das Medullarrohr, sondern geht lateralwärts bis dicht an die Basis der vorderen Extremitäten. Es sind die Aa. subclaviae. Das letzte dorsale Segmentalarterienpaar nimmt seinen Ursprung aus der Aorta zwischen dem 31. und 32. Segment, cranial von der Ursprungsstelle der Umbilicalarterien.

Von lateralen Segmentalarterien zähle ich bei A 14 (?) und bei B 18. Sie sind segmental angeordnet, besonders die caudalen, doch wird das segmentale Bild gestört durch einzelne dazwischenliegende Arterienpaare (Figg. 9 und 10). Es hat den Anschein, als ob zwischen die ursprünglich rein segmentalen Arterien sich andere eingeschoben haben, wofür auch die geringere Größe einzelner unregelmäßig liegender Äste spricht. Da die Aorta fats unmittelbar an die Urnierenanlage grenzt, führen die lateralen Segmentalarterien mit äußerst kurzem Stamm von der Aorta in die Glomerule.

Auffällig ist das fast gänzliche Fehlen der ventralen Segmentalarterien. Bei A entspringt 1 Paar gegenüber den 13. dorsalen Segmentalarterien (Hypogl. A., eingerechnet), und an der linken Seite der Aorta findet sich eine einzelne ventrale Segmentalarterie der 12. dorsalen Segm. Art. gegenüber. Diese beiden ventralen Segmentalarterien liegen unmittelbar hinter der A. omphalo-mesenterica. Bei B ist von ventralen Segmentalarterien überhaupt nichts zu sehen, bis auf zwei unpaare buckelförmige Auftreibungen der Aortenwand gegenüber den 11. und 21. dorsalen Segmentalarterien. Auch von einer A. coeliaca und A. mesenterica inferior ist nichts zu sehen. Die A. omphalo-mesenterica ist ein verhältnismäßig schwaches Gefäß mit einheitlicher Wurzel. Sie liegt bei A gegenüber dem 11., bei B gegenüber dem 14. Segmentalarterienpaar, ist also bei B um 3 Segmente caudalwärts gerückt. Hinter ihrer Abgangsstelle ist die A. omph.-mes. etwas geknickt und eingeengt; sie verläuft zunächst caudalwärts in der Mitte des Mesenteriums, um dann in einem Bogen ventralwärts — jetzt an der rechten Seite des Mesenteriums — zu verstreichen und — wie üblich an der rechten Seite des Darmes vorbei zum Nabelblasenstiel zu ziehen.

Die Aa. umbilicales entspringen hinter dem 30. dorsalen segmentalen Arterienpaar, dort wo die Aorta ein Stück lang zweiteilig ist. Sie ziehen jederseits als schwache Gefäße ventralwärts, quer an der Basis der Hinterextremitäten vorbei und biegen hier in rechtem Winkel cranialwärts ab, um im Halbkreise nach der Allantois zu verlaufen. Von dem Knick an werden sie sehr mächtig. Von Seitenästen an ihrer Wurzel bzw. an der Aorta in der Nähe ihrer Ursprungsstelle ist nichts zu sehen.

Venen. (Fig. 11).

Gemäß den Entwicklungsvorgängen bei den bisher auf diesen Punkt hin untersuchten Säugern, mußte ich hinsichtlich der Venen bei meinen Embryonen erwarten, Übergänge zu finden, die ein

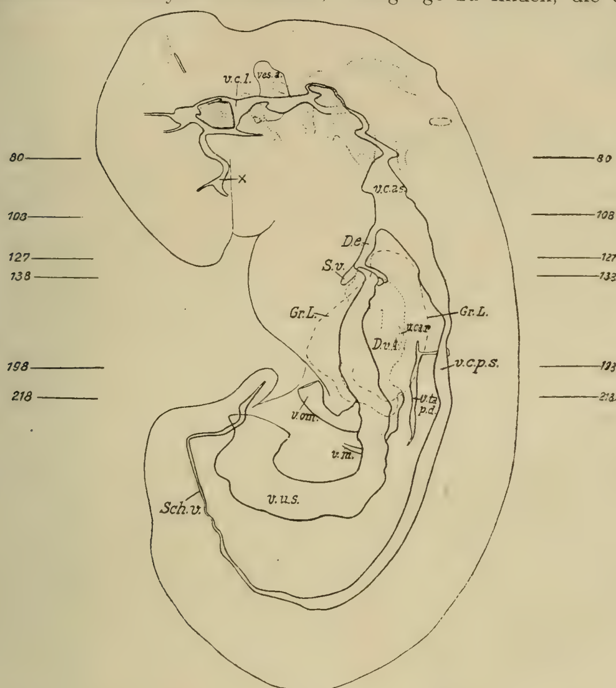


Fig. 11.

Embryo B, Venen der linken Körperseite, von links gesehen. Graphische Rekonstruktion. Vergr. ca. 16fach. Lebervenen punktiert. Ductus venosus Arantii und rechte Hohlvene sind mit eingezeichnet, linke Hohlvene fortgelassen. Die Hirnnerven sind mit eingezeichnet. D. e. = Ductus Cuvieri; D. v. A. = Ductus venosus Arantii; Gr. L. = Lebergrenze; Sch. v. = Schwanzvene; S. v. = Sinus venosus; v. ca. p. = Anfangsstück der V. cava posterior; v. ta. p. d. = V. cava post. dextra; v. c. a. s. = V. cardinalis anterior sinistra; v. c. p. s. = V. cardinalis posterior sin.; v. c. l. = V. capitis lateralis; ves. a. = Hörbläschen; v. m. = V. mesenterica; v. om. = Vena omphalo mesenterica; v. u. s. = V. umbilicalis sinistra.

Ersetzen der medial von den Kopfnerven gelegenen Vv. cardinales anteriores durch die lateral davon gelegenen Vv. capitis laterales vermittelst Inselbildung bewerkstelligen. In der Tat findet sich bei B auch ein solcher Vorgang, jedoch werden die Venen nicht

medial zu lateral, sondern ventral zu dorsal verlagert! Vom Vorderhirn her kommt eine beträchtlich starke Vene, deren Ende gegabelt ist (× Fig. 11). Sie zieht an der Caudalseite des Auges vorbei und entspricht in ihrem Verlaufe der oben erwähnten Gesichtsarterie. Auf der rechten Körperseite läßt sich erkennen, daß der eine Ast dieser Vene bis zur Mitte der Nasenanlage reicht und der andere medialwärts an der Oberfläche des Munddaches verläuft.

Von der Gegend des Zwischenhirns — aber dieses nicht berührend — kommen zwei capilläre Gefäße, die sich in einem weiten Venenraum vereinigen. In der Furche der Mittelhirnbeuge, neben dem N. trochlearis sieht man ein Stückchen capillärer Vene ebenfalls in der Richtung auf diesen weiten, vordersten Venenraum verlaufen. Dieser reicht bis an das Trigeminusganglion und teilt sich, dessen Kante folgend, in einen schwachen dorsalen und einen starken ventralen Ast, der auf der rechten Seite nicht ganz vollständig zu sein scheint; diese Äste fließen unmittelbar hinter dem Ganglion wieder zusammen. In den ventralen Schenkel des Ringes mündet die vom Vorderhirn kommende erstbeschriebene desgl. eine zweite kleine, von der Gegend der Schlundbögen herkommende Vene. Der ventrale Schenkel des Ringes weicht ein wenig von der Medianebene des Trigeminusganglions nach innen zu, medialwärts, ab. Die von der Kiemenbogenregion herkommende Vene ist möglicherweise der ventrale Rest des um den N. acusticus gebildeten Ringes. Hinter dem Trigeminusganglion verläuft die Vene — V. capitis lateralis nach Salzer (51) — lateral am oberen Teil des N. acusticus vorbei, der hier medial zurückgebogen ist, weiter lateral vom Hörbläschen und ebenso lateral vom N. glossopharyngeus. Hinter diesem Nerven bildet die Vene abermals einen Ring mit einem schwachen dorsalen und starken ventralen Teil; durch diesen Ring zieht schräg von oben innen nach unten außen der N. vagus. Von der Vereinigungsstelle der beiden Schenkel zieht die Vene caudalwärts an der Dorsalkante des N. vagus entlang. Sie ist hier fast gar nicht gefüllt und infolgedessen auch fast ohne Lumen, das erst in der Höhe des N. hypoglossus wieder stärker wird. Mit diesem kommt die Vene nicht in Berührung. Die Kopfvenen des Embryo A zeigen mit denen von B Übereinstimmung. Nur kommt hier von der Gegend des Hinterhirns aus noch ein Ast, der die V. capitis lateralis in der Höhe des N. glossopharyngeus erreicht; möglich, daß dieser Ast bei B durch den schlechten Füllungszustand nicht zu erkennen ist; außerdem sind bei A bei den Ringen um den N. vagus und das Trigeminusganglion die dorsalen dünnen Schenkel nicht ganz ausgebildet. Da A jünger ist als B, so ist anzunehmen, daß sie noch vollständig ausgebildet werden. Dieser Umstand und die geringe mediale Abweichung der ventralen Schenkel gegen die dorsalen bei B deuten darauf hin, daß die ventralen Schenkel der Ringe den ursprünglichen Verlauf der V. cardinalis anterior darstellen und die

dorsalen Schenkel zur Vena capitis lateralis werden. Die ventralen Schenkel der Ringe um die Venen entsprechen also den medialen der anderen Säuger und die dorsalen den lateralen. Da gewöhnlich die Vene zunächst in der Gegend des Hörbläschens und der benachbarten Nerven den lateralen Weg einschlägt und erst später auch am Trigeminus und Vagus, so kann ich wohl mit Recht annehmen, daß dieser erste Entwicklungsvorgang bei meinen *Phocaena*-embryonen bereits geschehen ist.

Die Vena cardinalis anterior geht beiderseitig in die V. cardinalis posterior über. Auf der linken Seite münden beide Cardinalvenen durch einen schräg caudal- und ventralwärts verlaufenden Ductus Cuvieri, der in Höhe des 5. Cervicalsegmentes abgeht, in das linke Horn des Sinus venosus; rechts jedoch ist dieser Ductus Cuvieri nicht vorhanden. Auf dieser Seite dehnt sich die ungeheuer weitlumige Vene bis zum rechten Horn des Sinus venosus aus und mündet unmittelbar in denselben. Ich vermute, daß der Ductus Cuvieri zunächst auch rechts ausgebildet war, denn Überreste von ihm glaube ich an der Venenwandung erkennen zu können. Die Vv. cardinales posteriores ziehen in gleichförmigem Verlauf und abnehmender Stärke dicht dorsal vom Urnierengang bis in die Schwanzspitze hinein, wo ihre Lumina gegen den vorhergehenden Teil etwas stärker werden. Durch das caudale Ende der Urniere kommen die Vv. card. post. für eine kurze Strecke lateral von der Aorta zu liegen; in den Schwanz treten sie aber wieder dorsal von diesem Gefäß. In der Höhe der Leber sind die Vv. cardinales post. auffällig wenig gefüllt, besonders die linke.

Hinsichtlich der Venae cavae kann ich ein von der V. hepatica communis in das Hohlvenengekröse abgehendes Gefäß nicht finden. Dagegen verläuft jederseits vor der medialen Seite der Urnieren, unmittelbar ventral von der Aorta je eine Vene. Diese beiden Gefäße sind von ungefähr der Mitte der Leberanlage bis schwanzwärts etwas über die untere Grenze der Leber hinaus zu erkennen. In der Fig. 11 ist von diesen Gefäßen der rechte gezeichnet als der stärkere und wichtigere (v. ta. p. d.). Das rechte Gefäß liegt etwas höher (cranial) als das linke. Die Enden sind wegen des geringen Füllungszustandes der Gefäße nicht genau zu erkennen. Cranialwärts glaube ich die Endothelwandungen noch eine Strecke weit über das in der Abbildung gezeichnete Stück hinaus erkennen zu können. Beide Hohlvenen stehen an einer Stelle ihres cranialen Teiles mit den Cardinalvenen durch Querstücke in Verbindung, die medial um die Urnieren herumziehen und dorsomedial in die Vv. card. post. münden (Figg. 11 u. 16). Bei A ist von den Hohlvenen noch nichts zu bemerken. Eine direkte Verbindung zwischen den Vv. cavae posteriores mit der V. hepatica communis kann ich, wie gesagt, bei B nicht feststellen. Wohl aber geht von dem Ductus venosus Arantii am cranialen Rande des Foramen Winslowii ein Gefäß schwanzwärts in das Nebengekröse und Mesogastrium ab (Fig. 11, v. ca. p.). Es teilt sich

zunächst in einen rechten und linken Ast und löst sich dann capillär auf; die Capillaren sind stark gefüllt. Von den beiden Ästen läßt sich je eine starke Capillare nach der Richtung der Vv. cavae post. dextra et sinistra hin verfolgen; doch ist die völlige Verbindung zwischen beiden nicht zu konstatieren, weil die Blutzellen aufhören. Möglich ist es aber, daß eine capilläre Verbindung zwischen Ductus venosus Arantii und den Hohlvenen bereits besteht. Ich halte das von Ductus venosus Arantii ausgehende Gefäß für die gemeinsame Wurzel der Vv. cavae post.

Hochstetter sagt (23 p. 561) im Anschluß an seine Untersuchungen über die Lebervenenentwicklung von Kaninchen, Katze und Mensch: „Jedenfalls steht zu erwarten, daß die Untersuchung des Lebervenensystems anderer Säuger in den Hauptzügen ähnliche Resultate, in den Details jedoch manche abweichende Befunde ergeben werden". Das scheint auch für *Phocaena communis* zuzutreffen. Ich bin aber in der Deutung der einzelnen Venen in Verlegenheit, die sich aus einem Stadium allein mit Bestimmtheit nicht erklären lassen, und weil die Deutung dadurch noch schwieriger wird, daß die Entwicklung in der Gegend des Ringes der V. omphalo-mesenterica vor der Entwicklung der anderen Lebervenen vorausgeeilt ist oder vielmehr die Vv. umbilicales hinter der V. omph.-mes. zurückgeblieben sind.

Die Vena omphalo mesenterica kommt paarig aus der Nabelblase. Auf meinen Schnittbildern ist sie jedoch nur in ihrem unpaaren Verlauf getroffen. Sie biegt mit dem cranialen Ast der Darmschleife um und tritt in das stark verdickte, von einem Venennetz durchzogene Darmgekröse ein, wobei sie – dorsal vom Darm – zunächst scharf nach rechts und dann ebenso kopfwärts abbiegt (Taf. III—IV, Fig. 14 u. Fig. 11). Dieses quergestellte Stück halte ich für die mittlere Anastomose der beiden Vv. vitellinae oder den dorsalen Teil des Venenringes. Danach wäre caudal der rechte, cranial von ihr der linke Ast verschwunden. Für die Richtigkeit dieser Annahme, die durch Vergleich mit den betr. Entwicklungsstadien anderer Säuger gemacht ist, spricht auch, daß wie bei diesen, so auch bei meinen Objekten an der Umbiegungsstelle in das Querstück die V. mesenterica dorsal einmündet, die von schwanzwärts herkommt. In dem stark verdickten Darmmesenterium befindet sich ein Netzwerk von Venen, die in die V. mesenterica und hauptsächlich in die V. omphalo-mesenterica von der Caudal- und Dorsalseite her einmünden. Das rechte Ende des erwähnten Querstückes der V. omph. mes. tritt, lateral etwas vorspringend, in den unteren rechten Zipfel der Leber ein. Links von der aufsteigenden V. omphalo-mesenterica liegt die dorsale Pancreasanlage, an der rechten Seite gibt die Vene Zweige in das Geflecht der Lebervenen ab (Fig. 14, Taf. IV und Fig. 25, Taf. X), wie dies alle innerhalb der Leber verlaufenden Gefäße tun. Cranial von der Pancreasanlage wird das Darmgekröse niedriger, so daß sich hier die beiden Leberlappen ventral vom Darm vereinigen

können. Hier geht auch von der Ventralseite der V. omph.-mes. ein Netzwerk von Lebervenen ab, so daß in diesem Teil die Vene nur dorsal und medial eine glatte Wand aufweist (Fig. 16). Ein stärkerer Ast geht an der Dorsalwand der Leber von der V. omphalo-mesenterica nach oben; er dürfte den eigentlichen Verlauf der V. omph.-mes.-dextra darstellen, und ich bezeichne ihn, wie Hochstetter bei der Katze (23) als V. hepatica advehens dextra (Taf. 00, Fig. 14). Die V. omph.-mes. setzt sich cranialwärts dann in einem starken, allmählich enger werdenden Gefäß fort, das ich für den Ductus venosus Arantii halte. Er liegt nur zum Teil im Ligamentum hepato-cavo-pulmonale. Ein Stück unterhalb des Sinus venosus vereinigt er sich mit einem kuzren weiten, von rechts herkommenden Gefäß, das aus dem Lebervenennetz zusammenfließt. Dieses kurze weite Gefäß halte ich für den proximalen Rest der rechten V. omph-.mes., nach Salzer wäre es der ramus dexter venae hepaticae. In diese kurze Vene mündet wieder von rechts her die V. umbilicalis dextra, so daß wir hier in einem weiten Gefäß 3 Venen vereinigt haben, V. umb. d, ramus d. V. hep. und Ductus ven. Arantii, die nun vereinigt als V. hepatica communis, die nach Hochstetter der spätere proximale Abschnitt der V. cava posterior ist, zum Sinus venosus ziehen. Diese V. hepatica communis liegt in der rechten cranialen Leberspitze. Auf der linken Seite sammeln sich die Lebervenen ebenfalls in einem sehr kurzen Gefäß, das medial mit der V. hepatica comm. in Verbindung steht und gleichzeitig eine eigene Mündung in den Sinus venosus hat. Dieses Gefäß dürfte der proximale Rest der V. omph.-mes. sinistra sein. Es nimmt von der Seite her die linke Umbilicalvene auf, besteht vielleicht auch zum Teil mit aus dieser.

Der Verlauf der V. omphalo-mesenterica ist bei Embryo A nur bis zu dem Querstück zu verfolgen. Bei A und B sind die Lebern stark mit Blut gefüllt, so daß sie gebläht erscheinen. Bei A aber hat der auf dem Embryo ausgeübte Druck ein Zusammenpressen des mit Flüssigkeit gefüllten Organes zur Folge gehabt, wodurch die Blutzellen aus den Gefäßen gepreßt wurden. Man kann infolgedessen den Verlauf selbst der größeren Gefäße hier nicht mehr erkennen.

Die starken, sehr gefüllten Venae umbilicales kommen mit den Aa. umb. von der Allantois und drehen sich im Halbkreis kopfwärts, wobei sie an Stärke abnehmend in die Leibeswand eintreten. Hier ziehen sie an den Seiten aufwärts. Ihre Stärke ist, in den gleichen Höhen miteinander verglichen, ungefähr gleich. Die rechte V. umbilicalis zeigt in der Höhe der unteren Lebergrenze eine starke Auftreibung; es ist hier jedoch keine Verbindung mit dem Netz der Lebervenen vorhanden. Dann verläuft die Vene enger werdend in der seitlichen Leibeswand aufwärts und vereinigt sich von der Seite her mit dem ramus dexter Venae hepaticae, wie es schon oben beschrieben wurde. Die linke Umbilicalvene zeigt eigentümliche Verhältnisse. Wie die rechte so

besitzt auch sie ungefähr an der unteren Grenze der linken Leber — also etwas höher als die rechte Umbilicalvene — eine seitliche Ausbuchtung. Diese ist hier so stark, daß sie die linke Hälfte der ventralen Leibeswand einnimmt. In sie münden, aus caudoventraler Richtung kommend, weite Gefäße der ventralen Leibeswand (Taf. IV, Fig. 14, nur die stärksten gezeichnet). Durch solch ein Gefäß kommuniziert die linke Umbilicalvene auch mit der V. omphalo-mesenterica: ein starker Stamm dieses weiten Gefäßes in der Leibeswand geht an der linken Seite des Darmgekröses in die Leber hinein und sammelt hier die Venen der linken unteren und mittleren Leber; eins von den Gefäßen läßt sich ventral vom Darm bis an den oberen Teil des Ductus venosus Arantii verfolgen, wo es durch eine stark verengerte Öffnung einmündet gegenüber der Mündung des ramus dexter V. hepaticae (Taf. IV, Fig. 14 und Fig. 17a—c [u.—d]). Hochstetter sagt von der Katze (23) p. 556: „Diese Vene (umbilicalis sinistra) ist nämlich durch einen ziemlich bedeutenden Ast mit dem Ductus Arantii unmittelbar cranialwärts von jener Stelle, an welcher er durch den Zusammenfluß der beiden V. omphalo-mesentericae entstanden ist, in Verbindung getreten. So kann ein Teil des Blutes der V. umbilicalis sinistra in den Ductus venosus Arantii abfließen, während das proximale Ende dieser Vene sich in die Lebersubstanz einbettet und aus derselben einige Zweige aufnimmt, von denen einer, der ihrer Mündung zunächst gelegen ist, vielleicht als Rest der V. omphalo-mesenterica sinistra angesehen werden kann." Dementsprechend kann mein Gefäß d—u (Taf. IV, Fig. 14) diesem Verbindungsaste der Katze entsprechen, auch wenn er nicht soweit caudal in die V. omph.-mes. mündet wie dort, sondern viel weiter cranial. Anzunehmen ist, daß die enge Öffnung in den Ductus venosus Arantii sich erweitern wird. Für die Anlage des Ductus venosus Arantii selbst vermag ich das Verbindungsstück nicht zu halten. Möglich wäre es indes; dann müßte das bisher mit diesem Namen bezeichnete Stück die Fortsetzung der V. omph.-mes. dextra sein, und jenes Querstück von der Leibeswand aus in die Leber hinein müßte der Rest der V. omph. mes. sinistra sein, da diese bekanntlich mit dem proximalen Teile der V. omph.-mes. dextra durch den Ductus venosus Arantii verbunden wird. — Hier sei mir eine Bemerkung gestattet: Je nachdem ich die Leber von B mit der Entwicklung der Kaninchenleber oder der Katzenleber vergleiche — es ist beides möglich — komme ich zu verschiedenen Deutungen der einzelnen Gefäße. Ich bin schließlich den Vorgängen bei der Katze gefolgt. Sollte die Beschreibung der benachbarten Stadien von *Phocaena communis*-Lebern lehren, daß ich geirrt habe, so lassen sich die Gefäße leicht umbenennen. — Oben mündet die linke Umbilicalvene durch einen seitlichen schmalen Gang, ohne selbst in die Leber einzutreten, in den proximalen Teil der V. omph.-mes. sin. (linken Teil der V. hepatica communis), der von dorsal und von der Seite her in weiter Öffnung das rechte Horn

des Sinus venosus mündet. Nach Hochstetter und His wissen wir, daß bei Säugern die Mündung dieses Gefäßes sich nach links verschiebt und (nach Hochstetter) später die seitliche Verbindung mit der rechten V. hepatica communis der einzige Abfluß dieses Gefäßes ist, weil die Öffnung in den Sinus venosus verschwindet. Beim Embryo A tritt die rechte Umbilicalvene oben in die Leber ein und verläuft dicht an deren Rande in den Sinus venosus. Die linke Umbilicalvene steht mit den Gefäßen der ventralen Leibeswand nicht wie bei B in weiter Verbindung, sondern nur durch eine enge Pforte. Oben mündet die linke Umbilicalvene in das rechte Horn des Sinus venosus, nachdem sie wie die rechte die Leber kurz passiert hat.

Milz.

Die erste Anlage der Milz ist vorhanden in einer Verdickung des Coelomepithels an der linken Seite des Mesogastrium, unmittelbar cranial der dorsalen Pancreasanlage. Bei B ist diese Epithelverdickung durch 34 Schnitte hindurch zu sehen (510 μ Längenausdehnung). Seine Breite beträgt 0,7 mm, seine Dicke besteht im stärksten Teil aus 5 Zellschichten. Bei A ist diese Epithelverdickung von noch größerer Dicke, doch ist die Ausdehnung geringer; vielleicht beruht die größere Dicke auf der Abgabe von Epithelzellen ans Mesoderm zur Milzbildung bei B. Die Länge beträgt bei A 255 μ (17 Schnitte), die Breite 0,6 mm, die größte Stärke 6 Zellschichten.

Darm und Anhangsorgane.

Kiemendarm.

Zur besseren Erkenntnis der Mundhöhle fertigte ich ein Plattenmodell der Mundhöhlung an. Da Mundhöhle und Schlundspalten an den meisten Stellen meiner Schnitte kaum einen Hohlraum aufweisen, sondern die Epithelien sich zumeist aneinander legen, so sah ich mich gezwungen, nicht den Hohlraum des Mundes etc. selbst auf meine Platten aufzuzeichnen, sondern den Umriß der sie begrenzenden Epithelien. Deshalb gibt mein Modell die Kopfdarmhöhle wieder, wie sie erscheint, wenn man das umgebende Gewebe bis auf die begrenzenden Epithelien abpräpariert hätte. Da diese aber nicht gleichmäßig stark sind, so entspricht mein Modell dem Lumen der Mundhöhle nicht genau. Wenn ich mich dennoch zu diesem Verfahren entschloß, so geschah es deshalb, weil ich kein anderes Mittel wußte, die Form der Kiemenspalten klar darzustellen; bestärkt wurde ich außerdem in meinem Vorhaben dadurch, daß Born (6) die gleiche Methode gebrauchte. Das Modell wurde in 51facher Vergrößerung ausgeführt (Taf. V, Figg. 15 und 16). Die Mundhöhle des Embryo A konnte ich nur in sehr geringem Maße benutzen, da durch die erwähnte Zusammenpressung des Kopfes natürlich auch die Region der Kiemenbögen

in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Die Ausführungen über den Kiemendarm beziehen sich also nur auf den Embryo B, soweit nicht ausdrücklich ein Vergleich mit A angegeben ist.

Taf. VII, Fig. 20 zeigt, daß das Mittelstück des Kopfteiles, der die Kiemenbögen trägt, etwas nach links verschoben ist; eine Betrachtung der zweimal getroffenen Chorda und der medianen Thyreoidea läßt darüber keinen Zweifel. Diese Verschiebung macht sich auch am Hirn bemerkbar und zeigt sich als Asymmetrie natürlich auch am Modell der Mundhöhle (Taf. V, Fig. 16). Eine seitliche Verschiebung des Kiemenbogenstückes erscheint möglich, wenn man bedenkt, daß durch die beiderseitigen Sinus praecervicales die Dicke des Embryos eine beträchtliche Einbuße erleidet und andererseits die Mundspalte tief in den Kopf einschneidet. So konnte das zwischen diesen beiden Stellen liegende Stück, das oben von der Mundbucht und unten von der tiefen Furche zwischen Herz und Kiemenbögen begrenzt wird, durch irgend eine, vielleicht mechanische Ursache nach links verschoben werden. Neben dieser Lageasymmetrie besteht aber am Kiemendarm eine Asymmetrie in dem Zustande der Ausbildung verschiedener Teile der rechten und linken Seite.

Die Mundhöhle ist ein flacher, in dorso-ventraler Richtung abgeplatteter Spalt, der zuerst die ganze Breite des Kopfes einnimmt, sich aber noch vor der ersten Schlundspalte von den Seiten her zu verschmälern beginnt, und nun allmählich an Breite abnimmt, bis er hinter der letzten Schlundtasche in die flache breite Darmrinne übergeht. Im Umriß hat diese flache Spalte eine ungefähr dreieckige Gestalt. Sie ist in ihrer Längsrichtung entsprechend der Scheitel- und Nackenkrümmung des Embryos, also dorsal konvex, gebogen (Taf. VI, Fig. 17). In querer Richtung sind ihre Seitenränder nur in kaum merkbarem Maße ventralwärts abgebogen, also ebenfalls dorsal konvex. Während im Vorderteil des Mundes, vom Ansatz der Rathkeschen Tasche aus, die Mundhöhle in ihrem medialen und rechten Teile nach hinten zu abbiegt, setzt sich links ihr Seitenrand noch in gerader Richtung fort, entsprechend dem Verlauf der äußeren Mundfruche (Taf. V, Fig. 15, WM). Die Mundfurche ist nach den Seiten hin durchweg offen; soweit man also von außen her die Mundfurche sieht, soweit erstrecken sich auch die Seitenteile der Mundfurche. Die Medianfurche des Mandibularbogens (Taf. III, Fig. 10) setzt sich in die Mundhöhle als tiefe schmale Rinne im Mundboden fort bis in die Höhe der Sesselschen Tasche (Taf. V, Fig. 16 Mr.). Bei der beginnenden Krümmung des Mundbodens wird sie flacher und findet ihren Abschluß durch beiderseits je einen flachen Wulst im Mundboden, der vom ersten Kiemenbogen nach hinten zu verlaufend, sich schräg vor die Rinne legt (Taf. V, Fig. 16, W. 1. Kb.). Die mediane Rinne ist auch bei Embryo A im Mundboden deutlich erkennbar. Am Gaumendach senkt sich, der Medianfurche des Mundbodens gegenüber, eine breite, ungefähr

trapezförmige Grube ein, die Rathkesche Tasche (Taf. V, Figg. 15, 16, 17), deren seitliche Ränder überstehen, so daß sie seitwärts unterhöhlt erscheint. Der caudale Rand erstreckt sich zungenförmig etwas in den Eingang der Grube vor, so daß dieser Eingang seitlich und von oben her verengert wird. Die seitlichen, tiefgelegenen Ränder der Grube setzen sich scheitelwärts als zwei flache Blindsäcke fort (Taf. VII, Fig. 20), die sich der Rundung des Infundibularhirns anschmiegen und mit ihren medianen Rändern zusammenstoßen. Die ganze Rathkesche Tasche ist insofern asymmetrisch, als die Höhlung rechts etwas tiefer als die linke ist, und sie rechts auch etwas weiter unten, also näher an der Mundöffnung beginnt. Die Rathkesche Tasche bei A scheint der von B zu entsprechen. — Das Mundepithel zeigt oberhalb der linken oberen Ecke der Rathkeschen Tasche eine kleine, sehr kurze Längsfalte; ich halte sie für zufällig und postmortal. Am Modell der Mundhöhle erkennt man links eine Rinne vom Seitenrande der Mundspalte schräg aufwärts zum oberen Rande der Rathkeschen Tasche verlaufen (R. M.); auf der rechten Seite ist diese Rinne nur schwach angedeutet.

Vom Menschen ist bekannt, daß an der 1. Schlundtasche der ventral gerichtete Teil atrophiert, während dorsal eine flügelartige Verlängerung auswächst, deren Spitze und Außenrand mit dem Ektoderm der 1. Kiemenfurche in Verbindung steht. Von dieser dorsalen flügelartigen Verlängerung läuft am Munddache oralwärts die tubotympanale Rinne, aboralwärts die Tensorrinne. An meinem Modell kann man nur erkennen, daß links auf der Ventralseite die 1. Tasche noch vorhanden, aber niedriger als die folgenden ist. Sie ist sehr langgestreckt und verläuft bis kurz vor die Medianlinie, wo sie mit scharfem Rande vor der Medianfurche endigt. (Taf. V, Fig. 16). Rechts sind sowohl 1. ventrale Tasche als auch ihre mediane Verlängerung nur noch andeutungsweise vorhanden. Dorsal erheben sich beide 1. Schlundtaschen über das Gaumendach, auf dem sie durch eine Rinne verbunden werden. Diese Rinne verläuft in einem oral konvexen Bogen über die ganze Breite des Munddaches. Ihren mittleren Teil halte ich für die Seesselsche Tasche, ihre Seiten identifiziere ich mit der Rachenrinne Piersols (46). Links fehlt der 1. Schlundtasche ein besonderer dorsaler Auswuchs, rechts dagegen hebt sie sich flügelartig am Ende der Rinne empor, wobei der Flügel nach rückwärts geneigt ist, Es ist also kein Zweifel, daß die rechte Seite hier der linken vorausgeeilt ist, sowohl in der Rückbildung der ventralen Anlage, als auch in der Ausbildung der dorsalen Ausstülpung. Wir haben in den dorsalen 1. Schlundtaschen die Anlage der primären Paukenhöhle zu sehen. Der dorsale flügelähnliche Auswuchs wird zur vorderen Paukenfelltasche, die quergerichtete, bogenförmige Rinne (Piersols Rachenrinne) zur tubotympanalen Rinne. Die aboral verlaufende Tensorrinne ist erst andeutungsweise vorhanden.

Die Verschlußmembranen stehen nicht senkrecht vor den Schlundspalten, sondern schräg zu ihnen; sie inserieren am hinteren Kiemenbogen stets weiter median als am vorderen. Dieser Umstand trägt dazu bei, die dünnen Verschlußmembranen vor den sehr engen Spalträumen auf den Schnitten schwer erkennbar zu machen. — Hinter der linken 1. Tasche ragt ein Gewebszapfen vom Munddach in die Höhle hinein, wodurch eine Verengerung des Schlundtaschenlumens an dieser Stelle entsteht (Taf. V, Fig. 15, V. Seite). Median im Gebiete zwischen 1. und 2. Schlundtasche weist der Mundboden eine sehr flache kleine Einsenkung auf; möglicherweise ist hier die Ursprungsstelle der medianen Thyreoidea zu suchen. Am rechten Seitenrande zwischen 1. und 2. Schlundtasche ist die Mundhöhle verschmälert.

Während die ersten Schlundtaschen über das Dach der Mundhöhle dorsalwärts reichen, dehnen sich die drei folgenden Schlundtaschen nur seitlich und ventralwärts von der platten Mundhöhle aus. Nur bei der 2. ragt die rechte Tasche auch dorsalwärts etwas über das Munddach hinaus. Die 2. und 3. Schlundtasche sind einfache, nicht differenzierte Spalträume, die von den entsprechenden äußeren Kiemenfurchen durch dünne Membranen getrennt sind. Ihre etwas von der Frontalebene abweichende Lage macht Taf. V, Fig. 16 klar. Auf der rechten Seite sind sie niedriger und länger als auf der linken. Histologisch weisen sie keinerlei Differenzierungen auf. Nur bei der 3. Schlundtasche sind an der ventromedialen Ecke die Zellkerne heller und weisen relativ viele Kernteilungsfiguren auf. Diese Beschaffenheit deutet möglicherweise auf eine sich vorbereitende Differenzierung hin. Waren die bisher beschriebenen 1. bis 3. Schlundtaschen einfach gestaltet, ohne histologische Besonderheiten und ihre Beziehungen zu den äußeren Kiementaschen klar, so weicht das folgende letzte Schlundtaschenpaar hiervon ab. Diese Schlundtaschen sind von geringerer seitlicher Ausdehnung, dafür aber tiefer ventralwärts reichend als die vorderen (Taf. V—VI, Figg. 16 und 17). Man müßte annehmen, daß sie als 4. Schlundtaschenpaar zu den äußeren 4. Kiemenfurchen hinziehen. Dies tun sie auch unmittelbar unter ihrer Abgangsstelle von der Mundhöhlung, also in ihren dorsalen Teilen. Darunter aber teilen sie sich in einen kleineren oralen und größeren aboralen Teil. Von dem Rande aus, der an das Epithel der Kiemenfurche stößt, sieht man den oboralen Hauptteil der Tasche tiefer gehen und schnell nach rückwärts weichen, indem er den 5. Bogen umfaßt, ohne aber das Epithel der 5. Kiemenfurche zu erreichen (Taf. VII, Figg. 18a u. b u. 20). Er reicht noch weiter ventral als die 5. Kiemenfurche. Dieser Teil der Tasche ist in seiner Grundform als spaltförmige Tasche und histologisch nicht von den vorhergehenden Taschen verschieden. Etwas anderes ist es mit dem oralen Teile der Tasche, der an die 4. Kiemenfurche grenzt. Er ist viel kleiner, und man könnte ihn als einen Auswuchs des aboralen Teiles auffassen; sein histologisches Aussehen ist verändert, indem

er drüsig verdickt ist, auch hat er ein nur geringes Volumen. Soweit das Organ von außen betrachtet. Berücksichtigt man weiter die Lumina der Schlundtasche, so ergibt sich das gleiche Bild. Das schmale, taschenartige Lumen geht, wie bei den ersten Schlund-

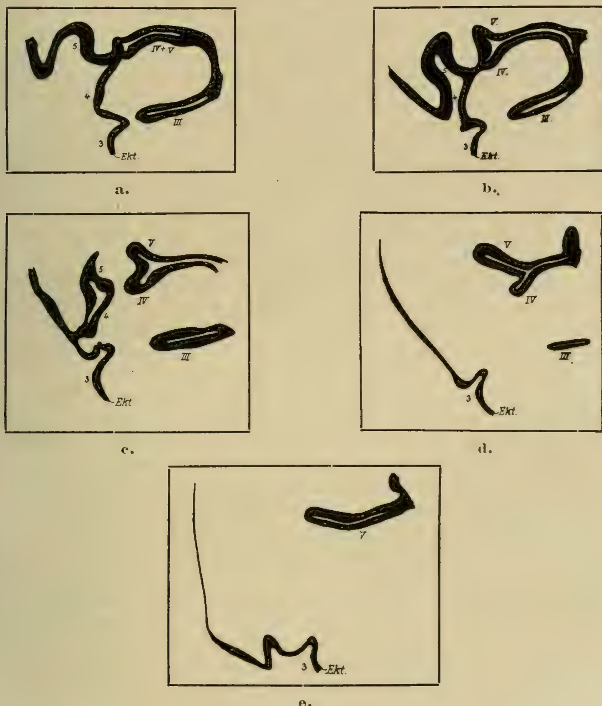


Fig. 12.
Embryo A, 5 Schnitte durch die rechte letzte Schlundtasche. Außer der Schlundtasche ist das Ektoderm gezeichnet. Das Organ erstreckt sich von Schnitt 28 bis Schnitt 39; Schnittdicke 15 μ. Vergr. 80fach. a) Schnitt 29; b) Schnitt 31; c) Schnitt 32; d) Schnitt 34; e) Schnitt 36. Ekt. = Ektoderm; 3—5 = 3., 4. und 5. Kiemenbogen; III—V = 3., 4. und 5. Schlundtasche; IV + V = gemeinschaftlicher Teil der 4. und 5. Schlundtasche.

taschen, von der Ventralseite der Mundhöhle aus. An seinem lateralen Ende teilt es sich in zwei Flügel, deren vorderer der 4. Kiemenfurche gegenüber liegt und deren hinterer der 5. Kiemenfurche zustrebt. Weiter ventralwärts trennen sich die Flügel mehr und mehr, so daß sie in halber Höhe der Tasche sich bereits auch an

der medialen Seite trennen (Taf. VII, Fig. 18). Der orale Flügel des Lumens hört, entsprechend den Epithelien, auf halber Höhe auf, während der hintere viel weiter hinabreicht. Die rechte letzte Schlundtasche entspricht in ihrem Aufbau der linken; nur ist bei jener der vordere Flügel der Tasche, der an die 4. Kiemenfurche stößt, kleiner als bei der linken. Zusammenfassend können wir also über das letzte Schlundtaschenpaar sagen, daß es aus einer Tasche besteht, die nach unten hinten zur 5. Kiemenfurche zieht und auf ihrer oralwärts gekehrten Fläche oben eine Ausstülpung hat, die drüsig verdickt ist und die 5. Kiemenfurche berührt.

Der Embryo A zeigt auf seiner rechten Seite, wo die Zusammenpressung des Kopfes weniger in Wirkung tritt, an dem entsprechenden Organ ähnliche Verhältnisse (Fig. 12). Hier ist die Schlundtasche in ihrer medialen Hälfte noch ungeteilt. Von dem oberen, lateralen Teil geht zur äußeren 4. Kiemenfurche ein Lappen ab, dessen Epithel aber noch nicht drüsig verdickt ist — wahrscheinlich wegen des jüngeren Stadiums.[10]) In seinem dorsalen Teile erreicht dieser Lappen das Epithel der äußeren 4. Kiemenfurche und ist mit ihm verschmolzen. Der hintere aborale Lappen strebt auch hier der 5. Kiemenfurche zu. Er bildet mit dem medialen gemeinsamen Teil der Tasche die Hauptmasse dieses Gebildes (Fig. 12d).

Daß ein 5. Kiemenbogen deutlich ausgebildet ist, darauf deuten sowohl die äußere Form des Embryos als auch die Schnittbilder. Er unterscheidet sich von den übrigen Bogen nur dadurch, daß er kleiner ist als diese, und daß ihn kein Aortenbogen durchzieht. Die letzte Schlundtasche, wie sie bei beiden Embryonen vorliegt, läßt nun weiter keine andere Deutung zu, als daß sie eine Vereinigung der 4. und 5. Schlundtasche darstellt, wobei beide, wie dies auch natürlich ist, medialwärts verschmolzen sind. Im dorsalen Teile ist die Verschmelzung bereits sehr weit durchgeführt, während sie weiter unten noch nicht soweit gediehen ist. Bei dieser Verschmelzung ist es nun auffallend, daß die 5. Schlundtasche erhalten bleibt, während die 4. in Rückbildung begriffen ist und sich drüsig verändert. Welche Rolle diese in der weiteren Entwicklung spielen wird, ist nicht vorauszusehen. Es gibt kein Organ, welches ihrer Lage entspräche. Bei der Deutung, welche ich den Teilen der letzten Schlundspalte gebe, dient mir als Hauptstütze meiner Annahme die Lage der beiden Lappen zur 4. und 5. Kiemenfurche. Die Annahme, es könnte sich bei dem oralen Lappen überhaupt nicht um die 4. Schlundtasche, sondern um den postbranchialen Körper handeln, der von der ventralen Seite sich auf die orale verschoben hätte, kann ich der hohen dorsalen Lage des Lappens wegen nicht machen. Auch alle anderen der 4. Schlundtasche zukommenden Derivate kommen für eine Erklärung des oralen Lappens nicht in Frage, da sie ausschließlich

[10]) Auf der linken Seite glaube ich freilich auch hier an dem vorderen Lappen der 4. Schlundtasche den Beginn einer Epithelverdickung erkennen zu können, ähnlich wie bei B.

ventral oder dorsal auftreten, nicht aber auf der oralen Fläche. Den Epithelkörperchen kommt bisweilen eine mittlere Lage zu, aber meines Wissens stets am lateralen Teil der Tasche. So bleibt nur die Deutung, daß es sich um eine Verschmelzung der 4. und 5. Tasche handelt.

Rabl (48) sagt auf Seite 555 vom Stadium I (3½ mm Scheitelsteißlänge) des Maulwurfes: ,,Die vierte, breite und plumpe Ausbuchtung des Schlundes muß als die gemeinsame Anlage der vierten und fünften Tasche angesehen werden. Da jene Ausbuchtung weder von der einen noch von der anderen Tasche allein gebildet wird, will ich sie als caudales Pharynxdivertikel bezeichnen. Sein vorderer, nur durch eine unbestimmte Furche vom hinteren Teile geschiedener Abschnitt stellt die vierte Tasche dar, welche gleich den vorderen Taschen — quer aus dem Pharynx herausragt. Der größere Teil des Divertikels wird von der fünften Tasche beigestellt, die schon in diesem Stadium caudalwärts gerichtet ist.“ Bei Rabls nächstem Stadium II ist die Trennung zwischen 4. und 5. Tasche deutlicher; die 4. steht als deutliche Ausbuchtung mit dem Ektoderm an einem Punkte in Berührung. Das Wurzelstück des caudalen Pharynxdivertikels ist doppelt so breit wie die 3. Tasche. Rabl glaubt, daß die craniale Wand des gemeinsamen Wurzelstücks von der 4., die caudale von der 5. Tasche gebildet seien. Wir sehen, daß Rabl ähnliche Verhältnisse vorlagen, wie bei A und B. Mein Stadium würde zwischen dem ersten und zweiten Rabls liegen, mehr nach dem zweiten hin, trotzdem im allgemeinen der Pharynx des Rablschen Stadiums I etwas weiter entwickelt ist als B. Auf Rabls Schlüsse, die er aus seinen Untersuchungen zieht, einzugehen, reizt sehr, da der Pharynxdivertikel meiner Objekte eine sehr interessante Ergänzung zu seinen Befunden darstellt. Ich will es mir aber versagen, besonders, weil ich Rabls Ansichten nicht ohne Kritik hinnehmen kann, um nicht in müßiges Theoretisieren da zu verfallen, wo zunächst noch eingehende Untersuchungen am Platze sind.

In der Region der letzten Schlundtaschen ist in das Dach der Mundhöhle eine ungefähr parabelförmige Rinne deutlich sichtbar eingesenkt, deren Scheitel caudalwärts zeigt. Sie steht auf der Dorsalseite hinter dem Aditus laryngis. Die 3. und 4. Schlundtaschen werden an ihren medianwärts gelegenen Rändern durch je eine senkrecht zu ihnen gestellte — also parallel der Medianebene des Körpers laufende — Rinne im Mundboden miteinander verbunden, die rechts wieder deutlicher ausgeprägt ist als links. Der Aditus laryngis liegt als vorderster Rand der Trachealrinne ventral zwischen 3. und 4. Schlundtasche. Gleich hinter der letzten Schlundtasche wird die Mundhöhle auch seitlich so schmal, daß sie ein bandförmiges Gebilde darstellt, dessen Ränder leicht ventralwärts abgebogen sind; dieser Teil ist also schon als Darm anzusprechen.

Eine Differenzierung der Schlundtaschen in ventrale und dorsale Flügel oder in Thymusanlagen, Epithelkörperchen und

postbranchiale Körperchen liegt bei meinen Embryonen nicht vor. Naturgemäß ist auch von einer Anlage der Zunge oder sonstigen Differenzierungen nichts zu sehen. Wir müssen also erwarten, daß diese Differenzierungen noch auftreten werden, daß also die Schlundtaschen selbst noch in der Entwicklung begriffen sind. Nach der Größe des Embryos und seinem allgemeinen Entwicklungszustende hätte man erwarten dürfen, von den Derivaten der Schlundtaschen einiges vorzufinden, zumal auch die Entwicklung der Thyreoidea über das Anfangsstadium hinaus ist. Bemerkenswert ist es, daß die linke Seite bei beiden Embryonen der rechten voraus ist.

Die mediane Anlage der Thyreoidea liegt im Bereich des zweiten Bogens, nahe der Grenze zwischen Mandibular- und Hyoidbogen ventral von der Mundhöhle als ein unpaares Organ. Sie hat den Zusammenhang mit dem Mundboden völlig verloren (Taf. VI, Fig. 17). Ihre Form ist im Längsschnitt doppelt so lang als breit, in der Mitte von beiden Seiten etwas eingezogen. Die Querschnitte ergeben in der oberen Hälfte ein beinahe kreisrundes Bild, in der unteren ein bohnenförmiges, dessen konkave Seite dem Rücken zugekehrt ist. Das Organ ist im unteren Teile, also nach den Seiten hin, ausgedehnt und damit umfangreicher als im oberen Teil. Im Inneren sind 3 Höhlungen zu erkennen, doch sind sie sämtlich sehr klein. Die größte liegt in der oberen Hälfte in der Medianlinie, etwas näher der der Mundöffnung zugekehrten Seite; die beiden anderen liegen in gleicher Höhe nebeneinander in dem unteren Teile; sie sind sehr eng. Durch diese Öffnungen zeigt sich, daß die Bläschenbildung von innen heraus, aus dem Organ erfolgt, ehe von außen Bindegewebe eindringt und die Bläschen markiert. Das Organ ist in seinem unteren Teile durch die beiden Hohlräume paarig, wenngleich sich das nicht in der äußeren Form offenbart. Die Mehrzahl der Kerne häufen sich an der Oberfläche der Drüse zu einer dichtgedrängten flachen Lage. Die übrigen Zellkerne sind gegen die 3 Lumina im Innern strahlenförmig angeordnet und lassen deren nächste Umgebung frei, so daß man hier erkennen kann, daß das Protoplasma streifenförmig gegen die Lumina gelagert ist. Um diese herum ist ein dunkler Wall zu erkennen. Die Höhlungen selbst sind erfüllt mit einer körnigen, durch Eosin färbbaren Masse. Man hat im Ganzen den Eindruck einer Drüse mit drei Sekreträumen. Bei A ist die Thyreoidea ein flaches linsenförmiges Gebilde, das mit seiner flachen Seite etwas schräg zum Mundboden liegt. Sie scheint hier jedoch weiter rückwärts zu liegen, mehr im Bereich des 3. Bogens als in dem des zweiten. An der Ventralseite hat sie einen kleinen flachen Ansatz; dieser hat nur ein einheitliches, relativ großes Lumen.

Lunge.

Die Trachealrinne reicht bei B als in der Sagittalebene gelegener Spalt nach vorne bis in den Bereich des 4. Kiemenbogens

zwischen dritter und letzter Kiementasche (Taf. V—VI, Figg. 16 u. 17). Hier beginnt sie seicht, vertieft sich aber schnell. Die Lungenanlagen bei A und B (aus Fig. 13 ersichtlich) stellen ein primitives Stadium dar, bei denen die beiden Säckchen zur Ausbildung gelangt sind, die jedoch noch keinerlei eigene Differenzierung aufweisen. Das spaltförmige Lumen der Trachealrinne nimmt in der Trachea rasch an Weite zu, so daß sie eine kurze Strecke hindurch einen ringförmigen Querschnitt zeigt, bis er wieder schmal und spaltförmig wird, jetzt aber senkrecht zur Sagittalebene (in der Frontalebene liegend). Im allgemeinen ist das Lumen sehr weit. Bei A ist das Lumen der Trachealrinne durchgehend, während bei B die vom Darm abgekehrte ventrale) Hälfte solide ist, wobei in diesem Teil die Kerne auffällig blaß, ohne Chromatin sind (Taf. VII, Fig. 20). Ich gebe nachstehend die Maße der Lungenanlagen bei A und B, die aus den Rekonstruktionsbildern gewonnen wurden:

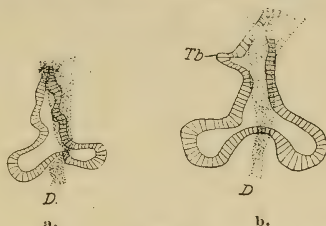


Fig. 13.
Unterer Teil der Lungenanlagen von A (a) und B (b) in ventraler Ansicht. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 33 fach. D. = Darm; Tb. = Trachealbronchus; ⨯⨯ = Trennungsstelle der Trachea vom Darm.

	A	B
Größte Länge (Beginn der Trachealrinne — bis Ende des Sackes)	0,92	1,57
Länge der Trachealrinne — Bifurkation in die Lungensäckchen	0,82	1,33
Länge der Trachealrinne	0,36	0,76
Länge der freien Trachea	0,46	0,72
Länge des rechten Sackes	0,15	0,36
Länge des linken Sackes	0,12	0,26

Vergleicht man das Verhältnis von Trachealrinne und freier Trachea zwischen den beiden Embryonen, so fällt das starke Wachstum der Trachealrinne bei B auf, die der von A um das 2,1-fache überlegen ist, während die freie Trachea nur um das 1,24-fache größer ist. Die gesamte Lungenanlage bei B ist um das 1,72-fache größer als bei A. Bei A ist die freie Trachea länger als die Trachealrinne, bei B ist das umgekehrt. Diese Verhältnisse sind unverständlich, wenn man annimmt, daß die Trachea durch Abschnürung der Trachealrinne vom Darm sich entwickelt, denn die Wachstumszunahme der Trachea müßte dann mindestens gleich der der Trachealrinne sein, wenn nicht größer. Dagegen sind sie mit den Anschauungen von Böker in Einklang zu bringen. Nach dessen Untersuchungen bei Lacerta ist die Trachealrinne eine Einfaltung

des Mundbodens, die nachher wieder schwindet. Die Trachea entsteht nicht durch Abtrennung vom Darm in cranialwärts vorschreitender Richtung, sondern durch Wachstum aus einer bestimmten Stelle des Darms, die später cranialwärts vorrückt. Böker vermutet dieselben Vorgänge wie bei Lacerta auch bei Säugetieren. Stimmen wir Böker zu, so erklären sich die Verhältnisse bei A und B so: die Trachealrinne ist noch nicht im Schwinden, sondern hat sich bei B noch weiter gefaltet als dei A, ein Vorgang, der natürlich viel schneller zustande kommt, als der eines Wachstums. Gleichzeitig ist die Trachea aus ihrer Trachealbasis etwas weiter herausgewachsen. Nicht bestätigen kann ich Bökers Befunde bei Lacerta, daß die Trachea mit einer kolbigen Aufschwellung und mit weitem Lumen beginnt. Bei B (A kommt nicht in Frage) geht die schmale Trachealrinne kontinuierlich in die erst weiter caudalwärts stärker werdende und hohle Trachea über. Kernteilungsfiguren finde ich in Trachea und Rinne gleichmäßig. Ich kann mit meinen Angaben Bökers Befunde bei Lacerta für *Phocaena* nicht generell bestätigen wegen meines zu spärlichen Materials; ich finde nur in der Bökerschen Anschauung eine Erklärung für die Verhältnisse bei meinen Objekten.

In der Abbildung 13 gebe ich die Lungenanlagen von A und B in Vorderansicht wieder. Die Anlage von A ist stark beeinflußt von der Druckveränderung an diesem Objekte. An der Lunge von B fällt rechts eine scharfe Ausbuchtung der Trachea ins Auge, deren Epithel sich deutlich von dem der übrigen Trachea unterscheidet; durch seine hellen, scharf konturierten Kerne, die mit einem deutlichen Nucleolus versehen sind, kommt es dem der Lungensäckchen gleich. Bei A ist eine solche Ausbuchtung der Trachea nicht zu bemerken, auch eine histologische Sonderung des Epithels an der entsprechenden Stelle noch nicht. Diese bei B ersichtliche Ausbuchtung — sie liegt auf halber Höhe der Trachea — kann nichts anderes sein als die Anlage des Trachealbronchus, der bei der ausgewachsenen *Phocaena*-Lunge als eparterieller Apicalbronchus auf der rechten Seite besteht. Durch die Anlage dieses Trachealbronchus ist bei B die Lungenanlage asymmetrisch. Die Form des Branchialbaumes modelliert sich auch in der Oberfläche des Mesoderms.

Das Auftreten eines trachealen Bronchus bei B ist von großem Interesse. Unsere Kenntnisse über das Bestehen trachealer Apicalbronchien sind bei Narath (44) 1901 zusammengefaßt, wobei er zu folgendem Resultate kommt (p. 330): „Soweit also bis jetzt Material vorliegt, ließe sich sagen, daß die Artiodactyla und Cetacea die Hauptvertreter für den trachealen Bronchus sind." Narath wird durch Otto Müller 1898 (43), dessen Arbeit er anscheinend nicht kannte, ergänzt und bestätigt. Nach der Narathschen Zusammenstellung und seinen eigenen Untersuchungen wird der tracheale Apicalbronchus schon bei Beginn der Lungenentwicklung an seiner definitiven Stelle an der Trachea angelegt.

und zwar wurde dies festgestellt beim Schwein, Rind und Schaf. Man kann es also bei den Cetaceen und speciell bei *Phocaena* erwarten, daß sich der Trachealbronchus ebenfalls sehr frühzeitig anlegt, was wir nun beim Embryo bestätigt sehen.

Bei B findet man aber auch eine Abweichung von einer allgemeinen Regel der Bronchialentwicklung. Die Reihenfolge, in der die einzelnen Bronchien angelegt werden, ist eine konstante. Zunächst legt sich stets der erste Ventralbronchus an, dann der rechte Apicalbronchus, sei er nun tracheal oder bronchial, dann kommt der infracardiale Ast usw. Es ist bisher keine Ausnahme dieser Regel mit Sicherheit festgestellt worden. Nur in Keibels Normentafel über das Schwein (29, 1. Heft) finde ich unter Nr. 75: ,,Bronchus trachealis angelegt. An den Hauptbronchen noch keine weitere Sprossung.'' Hier bei *Phocaena communis* ist aber der tracheale Apicalbronchus bereits sehr scharf differenziert, während vom ersten ventralen Bronchus noch keine Spur zu sehen ist. Über den Wert dieser Verschiebung in der ontogonetischen Reihenfolge zu urteilen, hat nicht eher Zweck, als bis mehr Material über diesen Fall untersucht worden ist. — Fest steht aber wohl heute schon, daß die Ähnlichkeit des Lungenbaus bei Artiodactylen und Cetaceen sich auch in der Entwicklung zeigt.

Darmrohr.

Soweit die Trachealrinne an der Ventralseite des Oesophagus ansitzt, ist dieser dorso-ventral abgeplattet und seine Ränder ventral gebogen, im Querschnitt also halbmondförmig mit der Konkavität zur Trachealrinne (Taf. VII, Fig. 20). Dabei ist dorsal in der Medianlinie, gegenüber der Trachealrinne eine kleine Furche zu bemerken. Die Innenflächen des Epithelrohrs liegen eng aneinander, so daß kein Lumen vorhanden ist. Eine Verschmelzung ist aber nirgends zu erkennen. Caudal vom Abgang der Trachea ist der Oesophagus ein gerader länglicher Spalt. Doch die seitliche Ausdehnung des flachen Gebildes nimmt immer mehr ab, wofür es an Dicke in dorso-ventraler Ausdehnung gewinnt; das Lumen zwischen seinen Wänden erweitert sich. Diese Umformung geht mit einer Abnahme des Umfanges Hand in Hand (vgl. Taf. VI—VIII, Figg. 20 u. 21 und 17). In Höhe der Lungenbifurkation ist der Oesophagusquerschnitt und sein Lumen kreisförmig geworden. Er zieht im dorsalen Teile des Lungengekröses abwärts, geht aber unterhalb der Lungenanlage in die Mitte des Mesenteriums. Von hier an nimmt der recht dünn gewordene Darm wieder an Umfang zu, um allmählich in den Magen überzugehen. Dies geschieht in der Höhe des 6. Cervicalsegmentes. Das Epithel des Schlundrohres zeigt 3 Lagen von Kernen, die sich im unteren Teile der Zellen drängen, so daß um das Lumen des Rohres ein kernfreier Ring bleibt. Das Mesoderm im Verlaufe des gesamten Darmes ist undifferenziert mit sehr vielen, dicht gedrängten Kernen. Sie

ordnen sich in der nächsten Umgebung von Trachea und Oesophagus ringförmig um diese.

Beim Übergang in den Magen plattet sich das Darmrohr zunächst lateral ab, um sich gleich darunter schräg zu stellen, so daß die Dorsalkante etwas nach links, die ventrale etwas nach rechts gedreht werden. Gleichzeitig ist die ganze Magenanlage

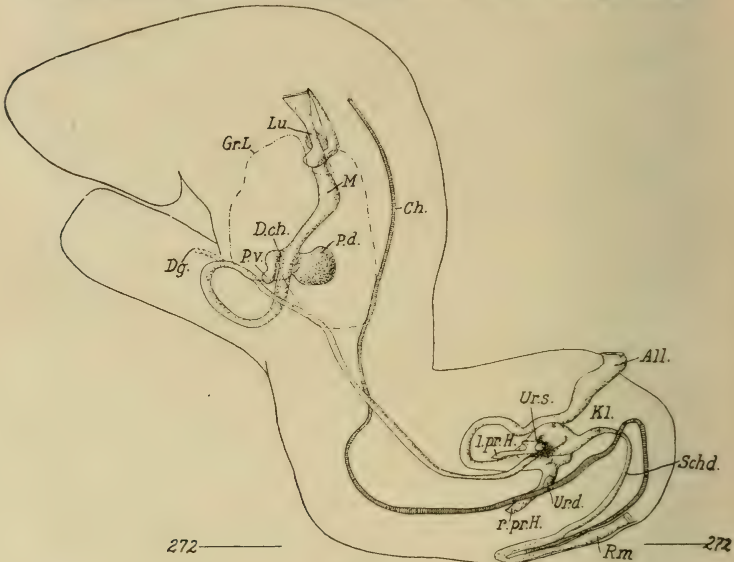


Fig. 14.

Embryo A, Darm und Chorda. von links gesehen. Graphische Rekonstruktion. Vergr. ca 20 fach. Das letze Stück des Rückenmarks ist eingezeichnet, um seine Verbindung mit dem Darm darzustellen; All. = Allantoisgang; Ch. = Chorda; D. ch. = Ductus choledochus; Dg. = Dottergang; Gr. L. = Lebergrenze; Kl. = Kloake; Lu. = Lunge; M. = Magen; P. d. und P. v. = Pancreas dorsale und P. ventrale; l. pr. H. und r. pr. H. = linker und rechter primärer Harnleiter; Rm. = Rückenmark; Schd. = Schwanzdarm; Ur. d. und s. = Ureter dexter und sinister.

etwas nach links von der Medianebene verschoben (Taf. IV–VI, Fig. 14 und Figg. 16 u. 17). Das Lumen der ziemlich mächtigen Magenanlage ist durch Aneinanderliegen der Innenflächen zu einem sehr schmalen Spalt zusammengedrückt. Vor seinem caudalen Ende nimmt der Magen wieder an Umfang ab. Das Epithel des Magens ist stärker als das des Oesophagus; die Kerne, die blasser sind, sind in 5 Reihen angeordnet, die sich über die ganze Höhe der Zellen erstrecken (bei A in 4). Um den Magen herum und im dor-

salen Teile des Mesogastriums sieht man verschiedene stark gefüllte capilläre Blutgefäße.

Beide Pancreasanlagen und der Lebergang verlassen den Darm am Ende des Magenrohrs. Der Übergang von diesem in den Dünndarm geht allmählich vor sich. Der Dünndarm nimmt in seinem Verlaufe an Umfang ab. Er biegt sich in scharfer Krümmung ventralwärts. Ich habe bei B die Verbindungen des Embryo mit den Eihüllen so dicht am ersteren abgeschnitten, daß der vordere Teil der Darmschlinge mit entfernt wurde; bei A jedoch ist die Schlinge vollständig auf den Schnitten erhalten. Sie beschreibt einen Kreis, so daß der absteigende Schenkel links an dem vom Kopfe herkommenden vorbeizieht. An dem am weitesten cranial liegenden Punkte des Kreisbogens sind bei A Reste des Dotterganges zu erkennen (Fig. 14). Er ist als ein Strang protoplasmareicher, dunklerer Zellen zu erkennen, der unzweifelhaft bis zum Darme reicht. Von einer Coecumanlage ist nichts zu sehen, wie ja auch der Darm der erwachsenen *Phocaena* kein Coecum besitzt (Süßbach 54). Das Epithel des Dünndarms besitzt wie das des Magens blasse Kerne, die zumeist in 2 Schichten liegen und wie beim Oesophagus um das Lumen herum einen kernfreien Ring lassen. Mit sehr engem, meist spaltförmigen Lumen verläuft das Dünndarmrohr dann in weitem Bogen bis zur Kloake, die in Höhe des 35. bis 38. Segmentes liegt. Vor dem Eintritt in die Kloake erweitert sich der Darm zum Rectum, das lateral abgeplattet ist. Die Mündung in die Kloake liegt dorsal. Caudal setzt sich das Darmrohr in einen zunächst sehr dünnen, gegen das Ende jedoch erweiterten Schwanzdarm fort. Bei A ist der Schwanzdarm vollständig; bei B aber ist er kurz hinter der Kloake auf 8 Schnitten (= 120 μ) unterbrochen. Einige dunkel gefärbte Zellen sind hier als Rest des Darmepithels im Mesoderm zu erkennen. Der Schwanzdarm besteht aus Epithel, dessen Kerne in 1 bis 2 Schichten stehen. Bei A ist das Rohr des Schwanzdarmes, soweit es ein Lumen zeigt, in das Mesoderm des Schwanzes eingebettet. Darüber hinaus aber ist der Darm noch verlängert durch ein solides Band, das in eine Höhlung des Schwanzmesoderms von der Ventralseite aus hineinhängt. Dieses Gewebsband liegt dem Ende der Chorda dicht an, so daß keine Lücke zwischen beiden zu erkennen ist (Figg. 6a und 14). Ob Chorda und Darmverlängerung miteinander verschmolzen sind oder sich nur innig berühren, kann ich nicht entscheiden, zumal die Schnitte beide Organe schräg getroffen haben; wahrscheinlich liegt aber nur

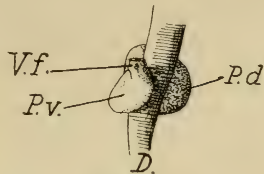


Fig. 15.
Embryo B, Pancreasanlagen ventral gesehen. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 32fach. D. = Darm; P. d. und P. v. = Pancreas dorsale und ventrale; V. f. = mutmaßliche Anlage der Vesica fellea.

Berührung vor. Das den Darm verlängernde Band gibt kurz vor seinem Ende ein merkwürdiges, frei neben ihm in der Höhlung nach vorn verlaufendes und auch frei endigendes Band ab (Fig. 6a, B). Die Höhlung im Schwanzende ist dorsal vom Medullarrohr, seitlich und ventral vom Mesoderm eingeschlossen. In das ventrale Mesoderm ragt die solide Darmverlängerung als dichteres Gewebe deutlich hinein und erreicht gegen Ende des Schwanzes hier von innen das Ektoderm. So liegen an der Schwanzspitze in der Medianebene dorsal das Rückenmark und ventral das die Verlängerung des Darmes (Fig. 14). Beide stoßen am Schwanzende zusammen. Wo der Übergang von dem einen Gewebe in das andere stattfindet, ist nicht zu sagen. An den Seiten reicht das Mesoderm bis zum Schwanzende. Bei B ist die Stelle der Schwanzspitze, wo Medulla, Chorda und Darm endigen, bedauerlicherweise zerstört — anscheinend durch mechanische Verletzung. Doch die Verhältnisse scheinen die gleichen zu sein wie bei A. Jedenfalls setzt sich auch hier der Schwanzdarm als solider Zellstrang in eine mit ihm verlaufende Höhlung fort. Er verschmälert sich zu einer Platte und ist vom Beginn der Höhlung an, an deren Ventralrand befestigt. Dorsal liegt er stellenweise der Chorda an.

Leber und Pancreas.

Die Form der Leber bei B ist in Taf. VI, Figg. 14 und 17 dargestellt; von A ist sie in Fig. 14 schräg von vorn zu sehen. Sie ist am besten vorzustellen als ein flacheres Organ, das ventral vor dem Darm liegt und an den Seiten an diesen herangeklappt ist. Man kann also 3 Lappen, einen medialen und zwei seitliche, unterscheiden. Der Querschnitt hat eine U-förmige Gestalt um den Darm herum (Figg. 16 u. 17). Da der Magen hier etwas nach links verlagert ist, so ist dementsprechend der rechte Seitenteil der Leber mehr als doppelt so stark (in seitlicher Ausdehnung) als der linke; bei A ist dies um ein mehrfaches der Fall, doch spricht hier wohl wieder die Druckwirkung auf den ganzen Körper mit. Links und rechts, oben sowie unten läuft die Leber in 4 Spitzen aus. Der linke Teil der Leber liegt etwas mehr caudalwärts als der rechte. Auf das Septum transversum, in dessen caudalen Teil die Leber eingewuchert ist, komme ich weiter unten zu sprechen. Die Lage der Leber ist bei A und B dieselbe. Sie liegt in der Region des 9. bis 15. Segmentes. Die craniale Begrenzung ist so, daß der ventrale Mittelteil nicht soweit hinaufreicht wie die beiden Zipfel. Dadurch entsteht eine cranial konkave Begrenzungslinie, deren Bogen in einem gewissen Abstande um die Lungensäckchen herumreicht. Die ventrale Fläche wird vom Herzen, die dorsale median vom Magen und lateral von den Urnieren begrenzt. Die caudale Grenze ist median durch den Lebergang gegeben, während seitlich davon noch das Lebergewebe in zwei stumpfen Zipfeln weiter caudalwärts hinabreicht.

Die Leber steht mit dem Darm durch einen kurzen dickwandigen und weitlumigen Gang, den Ductus choledochus, in Verbindung, der in Höhe der unteren Lebergrenze aus dem Darm heraustritt und dann rechtwinklig kopfwärts abbiegt; er führt als Ductus hepaticus in das mittlere Lebergewebe über. Dorsal hängt die Leber mit dem Darm durch das Ligamentum hepatoentericum und das Nebengekröse (Lig. hepato-cavo-pulmonale) zusammen, das jedoch keine Ausdehnung hat, cranial mit dem

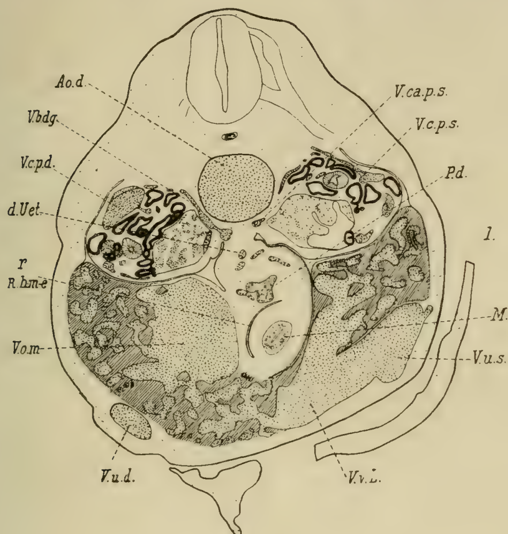


Fig. 16.

Embryo B, Schnitt durch die Lebergegend; Schnitt 198. Verg. 40fach. Ao. d. = Aorta dorsalis; d. Uet. = d. Mes. = dorsales Mesenterium; l. = links; M. = Magen; P. d. = Pancreas dorsale; r. = rechts; R. h.-m.-e. = Recessus hepato-mesenterico-entericus; V. ca. p. d. = V. cava posterior dextra; V. c. p. d. und s. = V. cardinalis posterior dextra und sinistra; V. o.-m. = V. omphalo-mesenterica; V. u. d. und s. = V. umbilicalis dextra und sinistra; V. v. L. = Venen der ventralen Leibeswand, von denen ein starkes Gefäß in die Leber abgeht.

Sinus venosus; durch das Septum transversum ist sie auch mit der Leibeswand verbunden und zwar caudal mit der ventralen Leibeswand und dann cranialwärts aufsteigend immer mehr lateral. Außerdem aber ist der rechte caudale und linke craniale Zipfel der Leber mit der Leibeswand verschmolzen, beide in relativ großer Fläche, wobei es offensichtlich ist, daß die Verschmelzung sekundär ist (Taf. IX, Fig. 24). Dort, wo der D. choledochus in den D. hepaticus abbiegt, setzt er sich ventral in eine

kleine bläschenförmige Ausstülpung fort (nur bei B), die durch Ausfüllung ihres Lumens mit Zellen solide ist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dies die Anlage der Vesica fellea ist (Fig. 15); möglicherweise ist es auch nur eine Fortsetzung des D. choledochus. Das Lebergewebe besteht aus unregelmäßigen Zellbälkchen mit dunkelgefärbten, protoplasmareichen und großkernigen Zellen.

Das Pancreas ist in einer dorsalen und einer ventralen Anlage vorhanden. Das dorsale Pancreas ist eine nicht unbeträchtliche Drüse von ungefähr kugeliger Form (Figg. 14 u. 15 und Taf. VI, Fig. 17), die gegenüber dem Lebergang und etwas caudal von diesem in den Darm mündet in einer breiten und dickwandigen Mündungsstelle. Ihr Mündungsgang reicht mit seinem cranialen Rande soweit, wie der Ductus choledochus mit seinem caudalen. Das ventrale Pancreas ist bedeutend kleiner als das dorsale. Es ist flach, in dorsoventraler Richtung abgeplattet und liegt so ventral vor dem Darme. Bei A ist es seitlich zusammengedrückt, sicherlich durch mechanische Ursache. Das ventrale Pancreas geht von der caudalen Seite des Leberganges aus. Es springt scharf nach rechts ab, ist also unsymmetrisch (Fig. 15), und breitet sich erst weiter caudal auch nach links aus. Am rechten Rande ist es an einer Stelle wulstig verdickt, anscheinend verursacht durch die Einengung von der V. omphalo-mesenterica her. Das ventrale Pancreas ist unpaar. Dies ist sehr auffällig, da es bei allen Wirbeltieren — außer bei Cyclostomen und Selachiern, bei denen sie überhaupt nicht vorkommt — paarig angelegt wird (Maurer 40, p. 203).

Während bei A dorsale und ventrale Pancreas das Duodenum genau zwischen sich liegen haben, ist bei B eine Verschiebung der beiden Drüsen nach rechts hin von der Medianlinie des Duodenums zu bemerken, deutlich freilich nur im cranialen Teile der gesamten Pancreasanlage. Danach ist anzunehmen, daß sich ventrale und dorsale Pancreas auf der rechten Seite des Duodenums vereinigen werden. Nach Rapp (49), p. 144, nimmt beim „Braunfisch (Delphinus phocaena)“ der Ausführungsgang der Leber den der Bauchspeicheldrüse auf, ehe er in den Darm einmündet. So können wir hinsichtlich der weiteren Pancreasentwicklung annehmen, daß, nachdem sich die dorsale und die ventrale Anlage des Pancreas vereinigt haben, der Ausführungsgang der letzteren — der eben in den Lebergang hineinführt —, erhalten bleibt, und daß der Mündungsgang der dorsalen Pancreasanlage verschwindet. Dies ist ein Verhalten, wie es beim Schaf vorkommt, und umgekehrt von dem beim Rind und Schwein.

Mesenterien.

Dorsales Mesenterium. Der Darm tritt cranial nur sehr allmählich aus der dorsalen Leibeswand. Zunächst hebt sich die Trachea von dieser empor, so daß sie in Höhe des Trachealbronchus mit dem größten Teile ihres Umfanges aus der Leibeswand her-

ausgetreten ist. Dabei ist auch der Darm ventral gerückt, oder richtiger, die Leibeshöhle dorsal erweitert, so daß der Darm hier innerhalb der Verbindung der Lunge mit der Leibeswand liegt. Unterhalb der Bifurkation der Lungensäckchen tritt der Darm ganz aus der Leibeswand heraus. Der die Darmanlage mit der dorsalen Leibeswand verbindende Streifen ist lateral zuerst breit, wird aber caudalwärts schmäler. Bis kurz über das Foramen Winslowii hat das dorsale Mesenterium überhaupt keine Ausdehnung in dorsoventraler Richtung; es besteht nur eine unmittelbare Verbindung zwischen Darm und dorsaler Leibeswand. Wo der Recessus pneumato-entericus (sup. sacci omenti) breiter ist und dorsal in das Mesenterium eingreift — also in der Nähe des Foramen Winslowii — wird ein nach links liegendes ausgedehntes, dorsales Mesenterium gebildet, von dessen rechter Seite das rechte Nebengekröse abgeht. Ein Vergleich der aufeinanderfolgenden Schnittbilder weist auf die hohe Wahrscheinlichkeit hin, daß der Recessus in das Mesoderm der Darmanlage eingedrungen ist. Weiter caudalwärts bedingt die Pancreasanlage und darunter die V. omphalo-mesenterica ein ausgedehntes dorsales Mesenterium. Dann kommt der Teil des Mesenteriums, in dem die V. mesenterica und die A. omphalo-mesenterica verlaufen. In der Darmschlinge dehnt sich das Mesenterium zu einer dünnen, breiten Membran aus, die nur allmählich caudalwärts wieder schmäler wird. In der Beckenbeuge verliert das dorsale Mesenterium wieder wie im cranialen Teile ganz seine Ausdehnung, und der Darm tritt durch Verengerung des Coeloms wieder in die dorsale Leibeswand, so daß er dort, wo er an die Kloake tritt, völlig vom Mesenchym umschlossen ist.

Ventrales Mesenterium. Der mit der Lungenanlage zusammen aus der dorsalen Leibeswand heraustretende Darm hat zunächst kein ventrales Gekröse. Dieses erscheint erst in Höhe der Bifurkation der Lungensäckchen, also mit dem cranialen Rande des Septum transversum. Es stößt zunächst zwischen den Hörnern des Sinus venosus an die Rückwand des Herzens, um am Querstück des Sinus venosus auf das Septum transversum zu treffen. Da das Herz keine Verbindung mit der ventralen Leibeswand hat, bis auf sekundäre Verwachsungen, so steht der Darm also erst durch das Septum transversum mit der lateralen und ventralen Leibeswand in Verbindung. Die Verbindung zwischen Darm und Leber bezw. Septum transversum besteht darin, daß die Ventralkante des Darmes in einem caudalwärts breiter werdenden Streifen mit dem Gewebe des Septums verwachsen ist. In der Nachbarschaft der V. hepatica ist diese verbindende Brücke sehr breit. Sie wird caudal davon durch die Bursa hepato-enterica in ein schmales ventrales Mesenterium und ein breiteres rechtes Nebengekröse geteilt. Mit dem caudalen Ende der Bursa hepato-enterica laufen diese beiden Gekröse wieder zusammen, so daß an der Stelle des Eintritts der V. omphalo-

mesenterica aus dem Mesenterium in die Leber die Verbindung zwischen Darm und Septum transversum (bezw. Leber) in breiter Fläche an der rechten Seite der Darmanlage bis zu deren ventraler Kante besteht. Caudal davon besteht noch eine kurze Strecke eine Verbindung zwischen Darm und ventraler Leibeswand durch ein sehr dünnes, z. T. unterbrochenes Mesenterium (Taf. X, Fig. 25 u. Fig. 17d) bis in Höhe des 15. Segmentes. Dann hört es gänzlich auf. Das ventrale Mesenterium besteht also nur am Septum transversum und ein kurzes Stück caudalwärts von ihm.

Nebengekröse. Es ist ein rechtes Nebengekröse vorhanden, das die rechte Wand des dorsalen Mesenteriums mit dem medialen Dorsalrande des rechten Leberlappens verbindet, wo es dem Verlauf des Ductus venosus Arantii folgt (Figg. 16 u. 17a). Dies Ligamentum hepato-cavo-pulmonale schließt zusammen mit dem dorsalen Mesenterium, dem Magen-Duodenum und dem Ligamentum hepato-entericum den Recessus pneumato-entericus (nach Broman) (Bursa hepato-enterica) ein. Das Ligamentum hepato-cavo-pulmonale erstreckt sich ungefähr vom Cranialrande der mittleren Leber bis zur Höhe der Cranialgrenze des dorsalen Pancreas. Von der Höhe der halben Leber bis etwa oberhalb des cranialen Zipfels der dorsalen Pancreasanlage ist die Verbindung zwischen dem rechten Nebengekröse und der Leber unterbrochen als Foramen Winslowii, das also cranial zum Ductus choledochus liegt (Schnitt 173–195 = 330 μ). Das Ligamentum hepato-cavo-pulmonale ragt hier als dicker Wulst mit freiem Rande in die Coelomhöhle (Fig. 17b und c). Darunter ist die Verbindung zwischen Ligamentum und Leber wieder hergestellt, jedoch nur auf eine sehr kurze Strecke, so daß der hier gebildete caudale Abschnitt des Recessus pneumato-entericus (Recessus hepato-mesenterico-entericus) nur 75 μ lang ist. Am caudalen Ende dieses Recessus verschmilzt die mediale Fläche des rechten Leberlappens mit dem ventralen Teil des Mesenteriums und dem Magen-Duodenum (und dem Ligamentum hepato-entericum, das keine dorso-ventrale Ausdehnung hat). Diese Verschmelzung besteht bis zur caudalen Spitze des rechten Leberlappens. Durch sie tritt die V. omphalo-mesenterica (Venenring) aus dem Mesenterium in das Lebergewebe ein.

Ein linkes Nebengekröse ist nicht vorhanden. Wohl besteht an der dorsalen Leibeswand links neben der Ansatzlinie des Mesenteriums ein sehr niedriger Wulst ungefähr in der oberen Hälfte der Leber von 390 μ Länge, doch halte ich ihn für ein zufälliges Gebilde, da sich in der Höhe der Lungenanlage links und an einer anderen Stelle der dorsalen Leibeswand auch rechts gleiche Falten befinden.

Septum transversum. Cranial im Rumpf liegen Pericardial- und Pleuroperitonealhöhle. Links tritt der Ductus Cuvieri aus dem Mesenchym des Körpers in die Leibeshöhle und legt sich eng an die Rückwand des linken Herzvorhofs an und verschmilzt

mit ihm. Dies geschieht in Höhe des Cranialrandes des linken Lungensäckchens. Rechts, wo ein Ductus Cuvieri nicht existiert, besteht schon weiter cranialwärts eine Verbindung zwischen der Wand der V. jugularis und dem rechten Herzvorhofe in Gestalt von unregelmäßigen Epithelbändern, die dieselbe Struktur haben wie das Coelomepithel, und zwischen denen Mesodermzellen verstreut liegen; vermutlich hat auch der rechte Ductus Cuvieri bestanden und dies sind seine Überreste. So springt mit diesen Verbindungen zwischen Jugularvene und Herz das Septum transversum auf beiden Körperseiten in das Coelom vor, Pericardial- und Pleuroperitonealhöhle voneinander trennend. Weiter caudalwärts finden wir zunächst noch den mittleren Teil des Herzens an das Coelomepithel der Pleuroperitonealhöhle stoßend, bis links der Ductus Cuvieri und rechts die Jugularvene in den Sinus venosus übergehen. Da schiebt sich eine Mesodermschicht zwischen Sinus venosus und Coelomepithel, so daß wir erst hier, unterhalb der Lungenanlage, von einem von der linken nach der rechten Leibeswand gehenden Septum transversum reden können. Dieses trägt ventral den Sinus venosus, während dorsal das ventrale Darmmesenterium breit in dasselbe übergeht. Zu beiden Seiten des Mesenteriums dehnen sich hier bereits die cranialen Zipfel der Leberanlage in die Leibeshöhle aus. Die Lage des Septum transversum ist bestimmt durch die dorso-caudal gerichtete rückwärtige Fläche des Herzens, an der es entlang zieht. Es verläuft also von dorso-cranialer Richtung nach ventro-caudaler (Taf. VI, Fig. 17). Es nimmt im unteren Teil, entsprechend der Annäherung an die ventrale Leibeswand, an seitlicher Ausdehnung ab und erreicht die Mitte der ventralen Leibeswand unter der Herzspitze. Sein caudalster Teil liegt in Höhe der Mitte der ventralen Pancreasanlage. An Gefäßen treten von der ventralen Körperwand durch das Septum transversum in die Leber zunächst in dessen cranialen Teil die beiden Umbilicalvenen; ferner die linke Umbilicalvene noch einmal weiter caudal, dort wo sie die seitliche Erweiterung besitzt und durch die Gefäße der Leibeswand mit der Leber in Verbindung steht. Der caudalste Zipfel des Septum transversum wird durch solche Vene, die von der Leibeswand in das Lebergewebe eintritt, dargestellt.

Die bei der Beschreibung der Leber erwähnten Verwachsungsstellen des rechten caudalen und linken cranialen Leberzipfels mit der Leibeswand sind vom Septum transversum völlig getrennt.

Coelom.

Das Coelom ist in der cranialen Hälfte des Embryos durch die darin liegenden Organe bis auf schmale Spalträume zusammengedrängt. Alle seine Teile stehen untereinander in weiter Verbindung. Ausgekleidet ist es mit einem einschichtigen Epithel von ungefähr kubischen Zellen. Die Einteilung in die verschiedenen

Teile der Leibeshöhle ist hauptsächlich durch die schräge Lage des Septum transversum charakterisiert, die oben beschrieben wurde. Wenn man vom Kopfende beginnend die Leibeshöhle verfolgt, so findet man ihren Anfang zusammenfallend mit dem cranialen Rande des Herzens und mit dem Truncus arteriosus dort, wo er sich in die Aortenbögen teilt. Der craniale Teil der Parietalhöhle ist völlig der Form des Herzens, einschließlich des Truncus arteriosus, angepaßt; das Coelomepithel berührt die Oberfläche des Herzens direkt. Median greift die Leibeshöhle um den Truncus arteriosus herum, außer an der erwähnten Verwachsungsstelle zwischen dieser und der ventralen Leibeswand. Dorsal reicht die Parietalhöhle bis an die Vv. cardinales anteriores, zunächst soweit wie das Herz reicht; dann aber, caudalwärts vom Sinus venosus, dringt sie an der Medianseite der Vv. card. post. in die dorsale Leibeswand ein und umfaßt so Lunge und Darm (Recessus parietales dorsales). Weiter unten dringt s e auch lateral, an den Außenseiten der Urnieren in die dorsale Leibeswand. Diese Recessus werden von dem Recessus parietalis ventralis (der primitiven Pericardialhöhle) getrennt. Eingeleitet wird diese Scheidung durch den aus der Leibeswand austretenden Ductus Cuvieri links und dessen Reste rechts. Bisher war die Parietalhöhle ventral und lateral begrenzt durch die entsprechenden Leibeswände, dorsal in der Medianlinie durch den Darm und zu dessen Seiten durch die Vv. cardinales ant. Jetzt tritt die eben erwähnte Scheidung ein, durch den Ductus Cuvieri eingeleitet und in der Hauptsache durch das Septum transversum bewirkt; diese Scheidung ergibt einen einheitlichen, ventralen Recessus parietalis einerseits und die Recessus parietales dorsales andererseits, die durch den Darm und das dorsale Mesocardium (ventrales Mesenterium) paarig gestaltet sind. Die Scheidung dieser beiden Höhlen erfolgt endgültig dort, wo der Ductus Cuvieri sin. resp. die rechtsseitige Cardinalvene in den Sinus venosus übertreten. Das schräg gelegene Septum transversum trennt also den caudalen Teil der primitiven Pericardialhöhle von der caudal und dorsal gelegenen übrigen Leibeshöhle. Seine bis auf den Sinus venosus glatte, ventro-craniale Fläche wendet er der Parietalhöhle zu, während in seine dorso-caudale Fläche das Gewebe der Leber eingewachsen ist und median an ihm die Darmanlage durch das ventrale Mesenterium befestigt ist (Ligamentum hepato entericum). Der Übergang von den Recessus parietales dorsales in die Pleuroperitonealhöhle ist völlig offen. In der Rückwand der Recessus parietales dorsales ist zu beiden Seiten des Mesenteriums je ein starker Wulst zu erkennen, der cranial zunächst von den Vv. cardinales post., dann aber von den Urnieren ausgefüllt wird. Wo diesen Urnierenwülsten die beiden Leberlappen entgegenstehen, erhält die paarige Leibeshöhle durch den medianen Darm die Form zweier nebeneinander stehender HH (vgl. beispielsweise Fig. 17b und c).

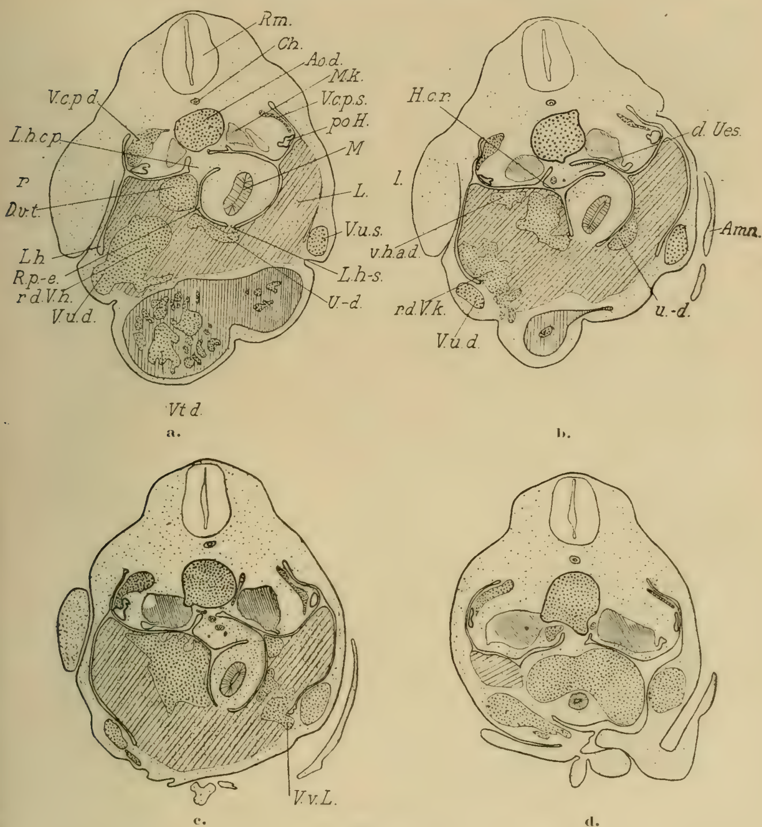


Fig. 17.

Embryo B, 4 Querschnitte, die das Nebengekröse und den Hiatus comm. recessuum darstellen. Die Leibeshöhlenspalten sind übertrieben weit gezeichnet. Von der Urnierenanlage sind nur Malpighische Körperchen und primäre Harnleiter gezeichnet. Vergr. ca. 24 fach. a) Schnitt 163; b) Schnitt 178; c) Schnitt 188; d) Schnitt 226. Amn. = Amnion; Ao. d. = Aorta dorsalis; Ch. = Chorda; d. Ues. = d. Mes. = dorsales Mesenterium; D. v. t. = D. v. A. = Ductus venosus Arantii; H. c. r. = Hiatus communis recessuum; L. = Leber; l. = linke Körperseite; Lh. = Leibeshöhle; L. h. c. p. = Ligamentum hepato-cavo-pulmonale; L. h.-s. = L. h. e. = Ligamentum hepato-entericum; M. K. = Malpighisches Körperchen; po. H. = pr. H. = primärer Harnleiter; r. = rechte Körperseite; r. d. v. k. = r. d. V. h. = ramus dexter V. hepaticae; Rm. = Rückenmark; R. p.-e. = Recessus pneumato-entericus; U.-d. = Verbindung zwischen V. umb. d. und Ductus ven. Arantii. Die übrigen Bezeichnungen wie bei Fig. 16.

Die rechte Seite der Leibeshöhle steht in Leberhöhe mit der Anlage der Bursa hepato enterica durch den Hiatus communis recessum (Foramen Winslowii) in Verbindung. Von diesem aus erstreckt sich cranialwärts der Recessus pneumato-entericus (sup. sacci omenti). Er reicht bis zur unteren Grenze des entodermalen rechten Lungensäckchens hinauf. Am cranialen Rande des Hiatus begrenzt er den Darm (Magen) sowohl lateral als auch dorsal (Fig. 17b). Weiter kopfwärts greift er ventral etwas mehr um den Magen als dorsal, so daß er hier halbkreisförmig lateral vom Magen liegt (Fig. 17a). Je weiter man ihn aufwärts verfolgt, desto weiter ist er ventralwärts verlagert und desto schmaler wird er. So liegt er an seinem cranialen Ende fast ventral vom Darm (Taf. IX, Fig. 24). Caudalwärts geht der Recessus pneumato-entericus unmerklich in den Recessus hepato-mesenterico-entericus über (ich folge der Nomenclatur von Broman [9]). Dieser im Querschnitt winklige Recessus (Fig. 17b) wird mit dem Dünnerwerden des Magens vor dem Übergang des Magens in das Duodenum und mit der Verbreiterung des Nebengekröse-Wulstes rinnenförmig (im Querschnitt bogenförmig). Er begrenzt in der Hauptsache den Darm lateral und dorsal und endet breit (Fig. 16). Die Länge der ganzen Bursa beträgt 65 Schnitte = 975 μ. Davon entfallen auf den oberen Zipfel (Rec. pneum.-ent.) allein 552 μ, auf den Hiatus communis recessuum 345 μ und auf den unteren Zipfel nur 75 μ. Links ist kein Recessus vorhanden.

Die Einheitlichkeit der paarigen Leibeshöhle wird gestört durch das Anwachsen der Leberoberfläche an die Leibeswand mit ihrem cranialen linken und caudalen rechten Zipfel. Mit dem caudalen Ende der Leber wird die Pleuroperitonealhöhle geräumiger, da nur Darm und Urnieren noch ihr Lumen beschränken. Die Paarigkeit erhält sich noch ein Stück weit durch das ventrale Mesenterium, das Darm mit ventraler Leibeswand verbindet. Am Bauchstiel geht die Leibeshöhle in das extraembryonale Coelom über. Caudal reicht es geräumig bis zur Kloake, zum caudalen Rand der Hinterextremitäten (35.—36. Ursegment).

Harn- und Geschlechtsorgane.

Ich nehme an, daß das mächtige Excretionsorgan beider Embryonen eine Urniere ist und nicht einer Vorniere entspricht. Für die Annahme einer Urniere spricht einmal der Vergleich mit den gleichaltrigen Stadien anderer Säugetiere, dann aber auch das Vorhandensein eines vollständig ausgebildeten Harnleiters und das Fehlen äußerer Glomeruli. Ob aber alle Kanälchen der Anlage wirklich Urnierenkanälchen sind, und nicht einzelne doch der Vorniere angehören, läßt sich nicht entscheiden.[11]) Die Aufeinanderfolge der einzelnen Kanälchen, ihre Lagebeziehungen zu-

[11]) Felix (12) sagt p. 777: „Es geht also nicht an, bei der ersten Untersuchung eines fertig gebildeten Organes über seinen Vornieren- oder Urnierencharakter zu bestimmen; das ist unmöglich."

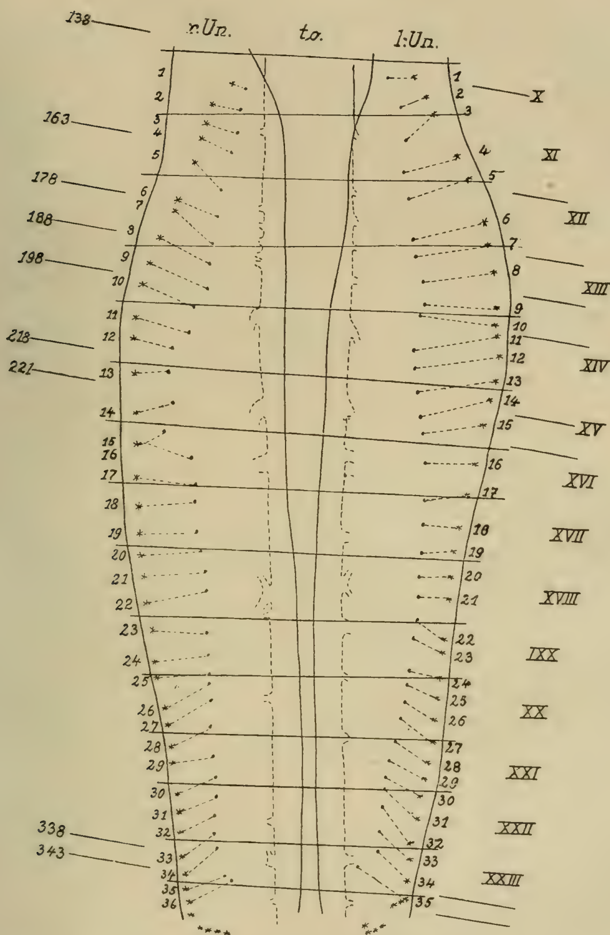


Fig. 18.

Embryo B, Schema der Urnierenanlage, die Verteilung der einzelnen Kanälchen auf die Körpersegmente zeigend. Ventralansicht. Es sind nur die Einmündungen der Kanälchen in die primären Harnleiter (+) und in die Bowmanschen Kapseln (.) gezeichnet. Vergr. 44fach. to. = Ao. = Aorta dorsalis mit abgehenden Urnierenarterien: r. und l. Un. = rechte und linke Urniere. Die römischen Zahlen geben die Körpersegmente an, deren Grenzen durch Querstriche dargestellt sind.

einander und ihre Verteilung auf die einzelnen Segmente des Körpers ist in Fig. 18 dargestellt, in der auch die segmentalen Seitenäste der Aorta angedeutet sind.

Wie im vorigen Kapitel bereits erwähnt wurde, setzt sich die Urnierengeschlechtsfalte noch cranialwärts über die Urniere hinaus fort und ist in dieser Fortsetzung mit der V. cardinalis posterior angefüllt. Die Urnierengeschlechtsfalte liegt zu beiden Seiten der Aorta und des Mesenteriums an der Rückwand der Leibeshöhle. Die Falte mit der V. card. beginnt bei B links in der Höhe der Bifurcation der Lungensäckchen, rechts etwas tiefer. Die Urniere selbst fängt links in der Höhe der Leberspitze, auf der Grenze zwischen 9. und 10. Segment, rechts im 10. Segment selber an. Caudal reichen die Urnieren bis in das Gebiet der Hinterextremitäten (31. Segment), bis ziemlich dicht an die Einmündung des primären Harnleiters in die Kloake heran (Taf. VI, Fig. 17), wobei die rechte Urniere etwas weiter caudal reicht als die linke. Im ganzen erstreckt sich die Urniere bei B über 22 Segmente. Die Form der Urniere wird beeinflußt durch die Lage und Größe der Malpighischen Gefäße, durch den primären Harnleiter und z. T. auch durch benachbarte Organe. Sie ist in ihrem mittleren Teil am stärksten und nimmt nach beiden Enden zu an Umfang ab. Die linke Urnierenfalte ist dicker als die rechte, ihre Kanälchen haben eine größere Ausdehnung als die der linken Seite. – Beim Embryo A beginnt das Cranialende der Urniere rechts im 11. Segment (106. Schnitt) links ebenfalls im 11. Segment (111. Schnitt). Dies ist gegen B sehr viel weiter caudalwärts, besonders im Vergleich zur Lage des Darmtractus und der Lungenanlage. Caudal reicht die Urniere bei A rechts bis zum 31., links bis zum 30. Segment.

Der primäre Harnleiter bei B endigt links dadurch, daß er in den Tubulus collectivus des ersten Kanälchens übergeht, rechts ragt er blind geschlossen etwas über die Abgangsstelle des ersten Kanälchens hinaus. Somit fällt das craniale Ende des primären Harnleiters mit dem der Urniere zusammen. Sein Verlauf ist im allgemeinen an den Lateralrand der Urniere gebunden. Nur im cranialen Teile der Urniere liegt er am Ventralrande der Falte, zieht aber bald nach der Außenseite der Falte, die er noch oberhalb des Hiatus communis recessuum erreicht. Über das Caudalende der Urnierenanlage hinweg setzt sich der primäre Harnleiter nach der Kloake fort, wobei er allmählich in das Mesoderm zu liegen kommt. Beide prim. Harnleiter konvergieren etwas miteinander und münden von der Seite her in die Kloake ein (Taf. VI, Fig. 17 u. Fig. 14).

Der primäre Harnleiter ist bei A durchweg flach, bei B eine abgeplattete Röhre, die mit ihrer Breitseite an der Oberfläche der Urnierenfalte liegt. Das an der Kloake schwache Rohr verbreitert sich allmählich vom Caudalende der Urnierenanlage an, um cranialwärts dann an Umfang sehr allmählich wieder abzunehmen. Eine Erweiterung der primären Harnleiter in der Nähe

der Kanälchenmündungen habe ich auch im cranialen Teile nicht feststellen können.

Die Anzahl der angelegten Kanälchen bei A und B ist nicht dieselbe; A weist jederseits 36 auf und B 41. Figur 18, bei der die Mündungen der Tubuli in den primären Harnleiter einerseits und in die Bowmannschen Kapseln andererseits eingetragen und die beiden Mündungen von jedem Kanälchen durch einen Strich miteinander verbunden sind, gibt die Verteilung der Kanälchen an. Die Mündung in die Bowmannsche Kapsel aber gibt nicht die Lage des Malpighischen Körperchens genau wieder, da diese sich teils caudal, teils cranial von der Mündung ausdehnen. Die Lage der einzelnen Kanälchen in der Urnierenfalte ist dadurch charakterisiert, daß die Malpighischen Körperchen die mediale und ventrale Ecke der Falte einnehmen. Hier liegen sie, dicht aneinander stoßend, in einer Säule übereinander. Die Mündungen der Kanälchen in die Bowmannschen Kapseln liegen an deren lateralen Enden. Nehmen die Bowmannschen Kapseln die inneren seitlichen Ecken der Urnieren-Geschlechtsfalten ein, so liegen die primären Harnleiter in den äußeren seitlichen Ecken. Zwischen beiden erstrecken sich die Kanälchen (Fig. 19). Diese werden in ihrer Lage noch beschränkt durch die dorsal von dem primären Harnleiter verlaufende V. cardinalis posterior. Medial drängen die Kanälchen nicht über die Mitte der Malpighischen Körperchen hinaus. Jedem Malpighischen Körperchen entspricht ein in den Harnleiter mündendes Kanälchen, nur bei B in der rechten Urniere haben 15. und 16. Kanälchen eine gemeinschaftliche Mündung in den primären Harnleiter; sie stoßen in dem quergelegenen dorsalen Kanälchenteil zusammen.

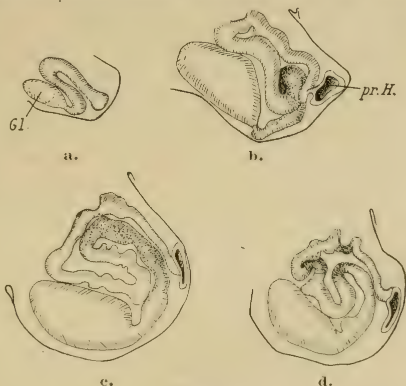


Fig. 19.

Embryo B, Urnierenkanälchen der linken Seite in der Aufsicht. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 51fach. Gl. = Glomerulus; pr. H. = primärer Harnleiter. Der sekretorische Teil der Kanälchen ist punktiert. a) 1. Kanälchen, Schnitt 136—140; b) 6. Kanälchen, Schnitt 170—179; c) 18. Kanälchen, Schnitt 246—251; d) 29. Kanälchen, Schnitt 306—310.

Die Form der einzelnen Kanälchen ist verschieden. Vorausgeschickt sei, daß alle angelegten Kanälchen bei A und B mit dem primären Harnleiter in offener Kommunikation stehen. Die

ersten Kanälchen, von der cranialen Spitze an gerechnet, stellen eine einfache S-Schleife dar, deren ventral und medial gelegener Schenkel zur Bowmannschen Kapsel schwach erweitert ist und in seiner Mitte einen kleinen kugelförmigen Glomerulus trägt (Fig. 19a). Die zweiten Urnierenkanälchen sind in allen Teilen größer. Auffällig ist, daß die Bowmannsche Kapsel fast leer ist und nur im caudo-medialen Winkel ein ganz winziger Glomerulus sich findet. Weiter caudalwärts nehmen sowohl Kanälchen als auch die Malpighischen Körperchen immer mehr an Größe zu, wobei ich letztere, bis eben auf die cranialen, stets von ihrem Glomerulus gänzlich ausgefüllt finde. Ein Vergleich der caudalwärts aufeinanderfolgenden Kanälchen zeigt den Gang ihrer Entwicklung an. Sie bleiben nicht so glatt wie das erste, sondern verlaufen unregelmäßig geschlängelt, was auf ein Längenwachstum hindeutet. Sie behalten zunächst die S-Form bei, bald aber erfährt der an der Bowmannschen Kapsel gelegene Scheitel ein so starkes Längenwachstum, daß dieser Teil zunächst caudalwärts zur Schleife ausbiegt, die senkrecht zur Ebene des übrigen Kanälchens steht (Fig. 19b). Indem diese Schleife größer wird, dreht sie sich um 90° und legt sich so wieder in die Kanälchenebene hinein, wobei sie sich zwischen den äußeren und den mittleren Schenkel des S legt (Fig. 19c). Dadurch erhält das ganze Urnierenkanälchen mäandrische Form. Eine weitere Komplikation ist nicht vorhanden, nur finde ich in der Mitte der ganzen Urnierenanlage, wo die Kanälchen die höchste Ausbildung zeigen, daß der Teil des Kanälchens, der quer zu den anderen Schleifen an der Rückenwand der Urnierenfalte verläuft, sich stark fältelt (Fig. 19d). Daß die Kanälchen in der Mitte der Anlage am weitesten entwickelt sind, deutet darauf hin, daß die Urniere nicht nur caudalwärts, sondern auch cranialwärts gewachsen ist. Die mäandrische Form reicht ungefähr bis zum 23. Körpersegment. Von da an bis zum Caudalende der Urnierenanlage finden sich in abnehmender Reihenfolge alle Entwicklungsstadien der Kanälchen, von der S-Form bis zur T-Form, die hier durch Hochbiegen der Schenkel mehr einer Y-Form entspricht. Bei A zeigen die letzteren Kanälchen sogar noch Olivenform. Eine Erweiterung der Kanälchen unmittelbar hinter der Bowmannschen Kapsel (Fig. 19d) deutet vielleicht auf eine Sprossenbildung oder Abspaltung hin.

Was die innere Struktur der Kanälchen betrifft, so ist zu sagen, daß sich Tubulus collectivus und Tubulus secretorius beim ersten Kanälchen noch nicht unterscheiden lassen, beim zweiten aber beginnt der Unterschied zwischen ihnen bereits markant zu werden. Sämtliche Kanälchen stimmen darin überein, daß der Tubulus collectivus, der unmittelbar zum primären Harnleiter führt, geradegestreckt und von engem Lumen ist. An ihn schließt sich der oben erwähnte, quergestellte Schenkel mit der Tendenz zur Schlängelung und an diesen wieder die beiden nächsten Schenkel an, die ihrer Struktur nach noch zum Collectivus zu rechnen wären.

doch dürfte sich in diesen Teilen später noch Drüsenepithel bilden. Der nächstfolgende Schenkel stellt mit seinem hohen, scharfkonturierten und blassen Cylinderzellen den eigentlichen sekretorischen Teil des Tubulus dar. Das letzte Stück des Kanälchens, das an die Bowmannsche Kapsel stößt, hat wieder das Aussehen des Tubulus collectivus. Der histologisch erkennbare sekretorische Teil des Kanälchens ist also sehr kurz. Desgleichen ist die Gegend der Urniere, in der überhaupt eine Differenzierung des sekretorischen Epithels bisher stattgefunden hat, beschränkt; nur die Kanälchen 2 bis 19 weisen solchen sekretorischen Teil auf. Das Epithel der Malpighischen Körperchen ist flach, nur gegenüber der Mündung des Tubulus ist es kubisch. Von Rückbildung ist an den Urnieren nichts zu bemerken.

Die Kloake ist in Taf. VI, Fig. 17 und Fig. 14 dargestellt. Das Septum urorectale, das den Mastdarm von dem ventralen Kloakenrest trennt, ist bereits weit ausgebildet, bei A jedoch viel weniger weit als bei B. Es erreicht hier beinahe die ganze Länge der Kloake. So kommt es, daß die Verbindung zwischen Mastdarm und ventralem Kloakenrest nur im dorso-caudalen Teil der Kloake besteht und relativ eng ist; bei A ist sie weiter als bei B. Das Epithel des Rectums ist hoch cylindrisch, das des ventralen Kloakenrestes flach. Der ventrale Kloakenrest hat eine fast viereckige Form. Er wird begrenzt ventral durch die Kloakenmembran und cranial durch eine neu gebildete Kloakenwand, die caudal eingebuchtet ist, womit die Längsteilung des Kloakenrestes in Harnblasen- Harnröhrenanlage und Sinus urogenitalis eingeleitet ist. Bei A ist diese Einbuchtung der neugebildeten Wand noch nicht zu bemerken. Die Allantois mündet cranial in die Kloake im Dorsalteile der neugebildeten Wand. Dicht daneben, in die Dorsalwand des ventralen Kloakenrestes, münden jederseits die primären Harnleiter, also ebenfalls in den cranialen Teil der Kloake. Das Lumen der Kloake nimmt ventralwärts immer mehr ab. Die Wände legen sich eng aneinander und verschmelzen miteinander, so daß das ventrale Drittel des ventralen Kloakenrestes ohne Lumen ist und eine Kloakenplatte gebildet wird. Diese Platte zeigt in der Mitte nach dem ventralen Rande zu eine Verdickung (Taf. VI, Fig. 17 u. Fig. 20a). Der Ventralrand, der so gebildet wird, bildet nur in seiner cranialen Hälfte eine Kloakenmembran, in der sich Ektoderm und Entoderm berühren (Fig. 20a). In der caudalen Hälfte sind beide durch Mesoderm getrennt.

Im Gebiete der Urnieren entspringen von der lateralen Peripherie der Aorta jederseits 16 Arterien. Sie sind weder paarig noch segmental angeordnet. Um zum nächsten Glomerulus zu gelangen, hat jede Arterie nur einen ganz kurzen Weg zurückzulegen, wegen der geringen Entfernung zwischen Aorta und medialer Urnierenwand. Die meisten Arterien treten in horizontaler Richtung aus der Aorta, nur einzelne in der Mitte der Urnierenanlage biegen caudalwärts ab. Jederseits haben die 10. und 11.

Arterie einen gemeinsamen Ursprung aus der Aorta, sie liegen links und rechts in gleicher Höhe.

Die Venen der Urniere sind wegen des sehr schlechten Füllungszustandes höchst undeutlich zu erkennen. Sicher ist, daß von der Vena cardinalis posterior mediale und laterale capilläre Seitenäste ausgehen (Taf. X, Fig. 25), von denen die medialen bis an die Dorsalseite der Kanälchenknäuel mit Sicherheit zu verfolgen sind, während die lateralen zwischen primärem Harnleiter und dem Knäuel an der ventralen Wand der Urnierenfalte bis an das Malpighische Körperchen heranlaufen. Hier bestehen z. T. Querverbindungen, die auf die Bildung einer Vena subcardinalis hindeuten.

Die Ureteren treten unweit der Kloake in dorsaler Richtung aus den primären Harnleitern (Taf. VI, Fig. 17 u. Fig. 14). Das Stück der letzteren zwischen der Uretermündung und der Kloake ist erweitert. Es ist der Länge nach eingeknickt, so daß es auf den Querschnitten einen Winkel darstellt, dessen Scheitel lateral liegt (Fig. 20c). Der dorsal gelegene Schenkel geht in die Ureterenknospen über, während der ventrale sich in den primären Harnleiter fortsetzt. Man muß also sagen, daß die Ureteren von der medialen Seite der primären Harnleiter abgehen. Die Ureteren gehen in dorsaler Richtung ab, biegen aber, der linke unmittelbar, der rechte nach kurzem dorsalen Verlaufe, cranialwärts ab, zur Dorsalseite der Urniere hinstrebend. Beide Knospen sind ungefähr gleich groß. Ihr Querschnitt ist in der Nähe des primären Harnleiters oval, wird aber gegen das blind geschlossene Ende kreisrund. Die Ureterenknospen bei A entsprechen in ihrer Lage denen bei B. Sie sind klein und kugelförmig und stehen durch einen Stiel mit dem primären Harnleiter in Verbindung.

Mit der Anlage des letzten Kanälchens ist die Urniere caudal begrenzt. Sie ist hier am Ende von Mesenchym umgeben. In ihrer Verlängerung aber, kurz hinter dem Caudalende, beginnt ein kleines Stück stark verdichteten Gewebes, das sich beiderseits medial und etwas dorsal vom primären Harnleiter parallel mit diesem erstreckt und nach der Spitze der Ureteren hinzieht. Dieses wird von dem verdichteten Gewebe wie von einer Kappe umschlossen. Das Gewebe nimmt auf seinem Wege an Dichtigkeit immer mehr ab, ist aber an der Ureterenspitze noch sehr deutlich erkennbar (Fig. 20, c—e). Dann verliert es sich im Verlauf mit den Ureteren allmählich im Mesenchym. Die Anlage ist das nephrogene Gewebe, das um die Spitzen der Ureteren als metanephrogenes Gewebe bestimmt ist, den Drüsenteil der Nachniere zu bilden. Bei A ist die Trennung des Stranges von dem Caudalende der Urnierenanlage noch nicht ganz durchgeführt. Es besteht eine dünne Verbindung zwischen beiden. Der Verlauf des Stranges ist hier der gleiche wie bei B vom letzten Kanälchen zur Ureteranlage, die er wie eine Kappe umgibt. Er liegt ihr aber nicht direkt auf, sondern eine lichtere Gewebslage ist zwischen ihm und dem Ureterepithel zu sehen.

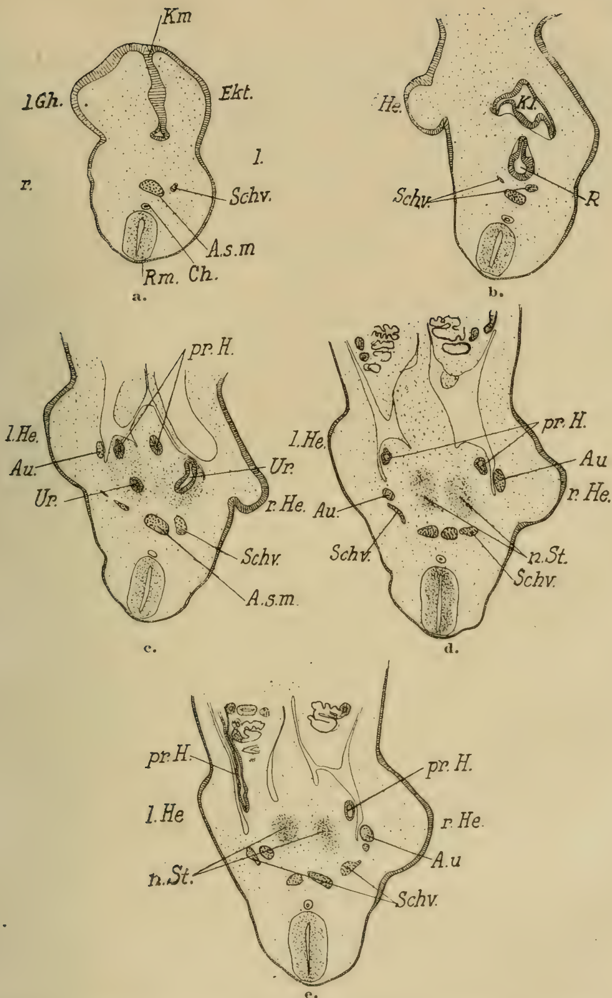


Fig. 20.
Embryo B, Schnitte durch die Gegend der Hinterextremitäten und der Kloake. Vergr. 26 fach. a) 298; b) 311; c) 327; d) 338; e) 343. A. s. m. = A. sacralis media; A. u. = A. umbilicalis; Ch. = Chorda; Ekt. = Ektoderm; l. Gh. = linker Geschlechtshöcker; l. und r. He. = linke und rechte Hinterextremität; Kl. = Kloake; Km. = Kloakenmembran; n. St. = nephrogener Strang; pr. H. = primärer Harnleiter; Rm. = Rückenmark; Schv. = Schwanzvene; Ur. = Ureter.

Keimanlage. Bei A und B ist das Epithel der Urnierengeschlechtsfalte, das einschichtig ist, in der medianen Hälfte etwas verdickt, die Kerne sind senkrecht gestellt, das Plasma dunkler. Diese Erscheinung ist bei dem jüngeren Embryo deutlicher ausgeprägt als bei B. Das verdickte Epithel ist meist zweischichtig, nur an sehr beschränkten Stellen dreischichtig. Das Ganze stellt die Keimanlage dar.

Nervensystem.

Hirn.

Da das Hirn von A besonders stark durch den Druck zusammengepreßt ist, fällt es für unsere Betrachtung völlig aus. Vom Zentralnervensystem von B wurde ein Plattenmodell in 88facher Vergrößerung angefertigt (Taf. III, Figg. 7—9). Das Hirn von B steht unter dem Zeichen vieler Falten. Überall begegnet man ihnen, besonders aber am Vorderhirn. Diese Falten, die in das Hirninnere als mächtige Wülste vorspringen, sind teilweise soweit eingestülpt, daß sie sackartige Vertiefungen bilden. An einzelnen Stellen, wo im Eingang zu solchen tiefen Falten die Oberflächen der Hirnwände aufeinander stoßen, sind diese miteinander verlötet (Figg. 21—23). Dies beweist deutlich, daß die Falten schon bei Lebzeiten bestanden haben und nicht erst durch die Konservierung hervorgerufen wurden. Diese hat anscheinend nur an wenigen Stellen die Falten vertieft, nämlich überall da, wo ein Zwischenraum zwischen Mesoderm und Hirnwand klafft. Die Falten nun zwingen zu dem Schluß, daß das Hirn stärker wuchs als der übrige Kopf, und zwar ist es sowohl in die Länge als auch in die Breite gewachsen. Die Längenausdehnung macht sich am Hirn in diesem Stadium normalerweise in den Krümmungen (Brücken- und Scheitelkrümmung) bemerkbar und wir sehen am Modell auch für unser Stadium sehr scharfe Krümmungen. Nur an einer Stelle hat sich die Längenausdehnung in einer Ringfurche Platz gemacht, gleich hinter der Brückenkrümmung, vor dem Myelencephalon. Für die Seitenausdehnung aber ist im Kopfe kein Raum, da das umgebende Kopfmesoderm jeder seitlichen Ausdehnung Widerstand entgegensetzt. Das Dickenwachstum muß daher zur Faltung parallel der Längsachse führen, da die innere Lichtung den einzigen freien Raum des Kopfes darstellt. Bei dem Hirne von B ist nur das Myelencephalon von solchen Längsfalten frei. Abgesehen von diesen Wachstumsfalten finden sich auch noch andere seichte Falten oder besser Ausbuchtungen der Wände, die Hirnsegmente. Bei den Wachstumsfalten dokumentiert sich stets die Entstehung der Falte, auch dort, wo durch die Verschmelzung der Randschleier die Faltung äußerlich verborgen ist (cf. Fig. 22). Die Wachstumsfalten erschweren die Determination der normalen Hirnteile; sie können aber, wenn es sich hierbei nicht nur um einen individuellen Fall handeln sollte, zu einem außerordentlich

interessanten Problem werden, wenn erst ein größeres Material von *Phocaena communis* zum Vergleich vorliegt.

Am ungeschnittenen Embryo B waren das eingesunkene Dach des Rautenhirns, seine Neuromeren und die Ohrbläschen zu erkennen. Auf den ersten Blick fällt uns am Modell des Hirns die Mächtigkeit des Rautenhirns gegenüber dem Mittel- und Vorderhirn auf. Die Hirnbeugen sind so stark, daß die Basis des Hinter- und Vorderhirns in der Sattelspalte einander parallel verlaufen. Die Scheitelbeuge ist am Isthmus gelegen; zu ihr gehört wohl auch noch eine schwächere vordere Beugung unter der Grenze zwischen Mittel- und Zwischenhirn. Die Nackenbeuge liegt am Ende des Rautenhirndaches, die Brückenbeuge an der Stelle der größten Hirnbreite. Diese liegt im vorderen Rautenhirn. Die engste Stelle des Hirnes, sowohl dorso-ventral, als auch lateral, liegt an der Scheitelbeuge und entspricht dem Isthmus.

Bei der Betrachtung des vor dem Isthmus gelegenen Hirnteiles fällt zunächst ins Auge, daß das an den Isthmus anschließende Mittelhirn dorsoventral beträchtlich dünner ist als das Vorderhirn; ferner daß bei weit ausgebildeter Augenanlage die Hemisphären noch nicht zu erkennen sind. Dann aber, besonders bei Betrachtung von vorne, ist eine deutliche Neuromerie zu sehen, die, da das Hirnrohr geschlossen ist, nach von Kupffer (37) als sekundäre Neuromerie zu bezeichnen wäre.

Um näher hierauf einzugehen, muß ich zuerst die Grenzen der einzelnen Hirnabschnitte feststellen, soweit das möglich ist. Die Grenze zwischen Telencephalon und Diencephalon markiert sich deutlich durch eine stark ausgeprägte Furche (Fossa meso-diencephalica), die, im dorsalen Teile den Medianwulst unterbrechend, zum hinteren Teile des Recessus opticus verläuft. Beiderseits von der Medianlinie ist die Furche durch ein Grübchen vertieft. Solche Grübchen können auch nur als eine Folge starken Wachstums aufgefaßt werden. Auch ventral vom Recessus opticus ist die Furche weiter zu verfolgen. Sie ist hier aber flacher und biegt etwas ventralwärts ab. Hier liegen ebenfalls in ihrem Verlaufe am Grunde der Augenblasenstiele zwei Grübchen, die tiefer und größer sind als die dorsalen. Im Innern entspricht die Grenze zwischen Telencephalon und Diencephalon einem Vorspringen der Wand, jedoch nicht in leistenförmiger Art, sondern die Umgebung der äußeren Grübchen dringt bruchsackartig in das Innere vor; die dazwischenliegenden Stellen, soweit sie nicht von den Augenblasenstielen in Anspruch genommen werden, dringen verdickt ebenso in das Innere vor, wobei man aus der ganzen Form und der Mantelschicht erkennen kann, daß diese starken Verdickungen ursprünglich aus grübchenartigen Vertiefungen hervorgingen und dann durch Aneinanderlegen der äußeren Wände und Verschmelzung der Randschleier entstanden sind. Durch diese einzelnen Vorsprünge in das Innere wird das Lumen stark verengert. Ist die Grenze zwischen Telencephalon und Diencephalon sehr deut-

lich und in die Augen fallend, so sind die zwischen den anderen Hirnteilen sehr viel ungewisser. Als Grenze zwischen Diencephalon und Mesencephalon müßte die Lage der Commissura posterior bestimmend sein; Commissuren sind jedoch am Hirn nicht zu erkennen. Ich sehe deshalb eine seichte Furche, die gleichzeitig Encephalomerengrenze ist, als die Grenze zwischen Vorder- und Mittelhirn an; sie verläuft von dorsal hinten nach ventral vorn bis auf den ventralen Basalteil, rings um das Hirnrohr herum. Einen Beweis dafür, daß dies tatäschlich die gesuchte Grenze ist, kann ich nicht geben, sondern es nur vermuten. Die Grenze zwischen Mesencephalon und Metencephalon ist im Isthmus gelegen, wo eine scharfe Furche vom höchsten Punkt der Sattelspalte zur Scheitelbeuge verläuft. Die Grenze zwischen Metencephalon und Myelencephalon ist ebenfalls ohne weiteres nicht zu erkennen. Da das Metencephalon dem ersten Rautenhirnneuromer entspricht, gehe ich besser auf diese Grenze erst bei der Besprechung der Neuromerie des Rautenhirns ein.

In dem vor dem Isthmus gelegenen Teile des Hirns verläuft auf der Dorsalseite eine mediale Längskante. Sie geht von der Isthmusenge bis vor den rostralen Hirnpol, nur unterbrochen durch die Grenzfurche zwischen Telencephalon und Diencephalon. In ihrem Verlauf zum Hirnpol macht sich eine Abweichung von der Medianlinie nach links geltend, die gegen das Ende so stark wird, daß hier die Kante fast die linke Seitenwand erreicht (Taf. II, Figg. 8, 21 u. 22). Auf diese Abweichung werde ich zum Schluß noch zu sprechen kommen. Von Encephalomeren des Vorder- und Mittelhirns sind 5 zu unterscheiden. Nach von Kupffer (37, p. 75) lassen sich diese zur Grenzbestimmung zwischen den vorderen Hirnabschnitten benutzen: ,,Es würden sich demnach die 5 vor dem Rautenhirne nachweisbaren Neuromeren derart auf bleibende Hirnabschnitte verteilen, das das erste sich mit dem Telencephalom deckt, das zweite und dritte als parencephales und synencephales Neuromer in das Diencephalon oder Zwischenhirn aufgehen, das vierte und fünfte zusammen das Mittelhirn bilden.'' Wir werden sehen, daß die von mir vermutete Grenze zwischen Mittel- und Vorderhirn nach diesen Vermutungen von Kupffers der Grenze zwischen 3. und 4. Encephalomer entspricht. Das vorderste dieser Segmente an meinem Modell ist das Telencephalon (Taf. III, Figg. 7—9), seine Grenze zum zweiten Segment ist die Grenzfurche zwischen Tel- und Diencephalon, die oben beschrieben wurde. Das zweite Encephalomer ist das kleinste und flachste. Es entspricht dem parencephalen Neuromer v. Kupffers. Seine Grenze wieder gegen das 3. deutet sich im Profil der Medianleiste an und wird jederseits davon durch zwei flache Gruben markiert, die in sehr flache Rinnen ventralwärts auslaufen. Auf der rechten Seite ist deutlich wahrzunehmen, daß sich diese Grenze mit der nächstfolgenden ventralwärts trifft. Von beiden eingeschlossen wird das dritte

Encephalomer, das Synencephalon v. Kupffers, das buckelförmig vorspringt. Durch das Zusammenstoßen der es umgebenden Grenzen und die Medianlinie wird es zu einem ungefähr kreisförmigen Gebilde eingeschlossen. Das nächste 4. Encephalomer, das ich zum Mittelhirn rechne, füllt den ventralen Teil, den das dritte freiläßt, mit aus. Das 5. hinterste Encephalomer, das letzte des Mittelhirns, ist deutlich ausgeprägt. Es stößt rückwärts gegen die Furche des Isthmus, die von der Sattelspalte zur Scheitelbeuge läuft.

Der rostrale Pol des Hirns ist etwas spitz. Von ihm aus geht in der Dorsallinie die mediale Kante. Diese ist im Stirnteile des Telencephalon besonders stark ausgeprägt, weil hier jederseits von ihr zwei flache Grübchen liegen. Sie prägt sich hier sogar in der Körperoberfläche aus. In den Figg. 21 und 22, Taf. VIII, ist sie etwas übertrieben deutlich, da sie hier schräg getroffen ist. Das Telencephalon ist im Großen und Ganzen noch eine undifferenzierte Blase. Der Hemisphärenteil tritt nur auf der rechten, größeren Seite und fast unmerklich hervor. Die Augenblasenstiele treten schräg aus der Wand des Grundteils, so daß sie ungefähr an der ventralen Medianlinie beginnen und dorsalwärts schräg nach außen verlaufen. Rechts ist dies nicht klar erkennbar, da hier die Basis des Augenstieles in das Hirninnere hineingedrückt ist; deshalb beschreibt der Stiel hier einen Bogen. Die Gegend der Augenblasenstiele und diese selbst weisen starke Falten auf. Auch hier sind diese keine Folgen der Konservierung, sondern sie bestanden schon im Leben, wie aus dem Verhältnis zwischen Mantel- und Schleierschicht zu ersehen ist. Auch dieser Hirnteil ist also offenbar sehr viel stärker gewachsen als seine Umgebung. Die Lamina terminalis ist glatt, die Basilarleiste vor dem Grunde der Augenblase sehr schwach. Der an das Telencephalon anschließende Hirnteil bis zum Isthmus ist außer durch die dorsale Medianleiste und die Encephalomeren noch durch zwei, scharf und tief einschneidende, einen ventralen Wulst abhebende Furchen gekennzeichnet. Diese beiden Furchen beginnen an den Augenblasenstielen und laufen nach dem Pol der Sattelspalte, also ungefähr in Richtung der Hirnachse --, wo sie sich bis auf einen kleinen Zwischenraum einander nähern (Taf. III, Figg. 7 u. 20, Fu. Sie stehen in Verbindung mit den Furchen der Isthmusenge; im Innern entsprechen ihnen Wülste. Der von ihnen eingefaßte Wulst stellt ein längliches Dreieck dar, das im Zwischen- und Mittelhirnboden die Sattelspalte von vorn her begrenzt. Die Basis dieses Dreiecks, das von der Neuromerie nicht berührt wird, liegt in der Augenstielbasis, die Spitze im Pol der Sattelspalte. Seine Fläche entspricht dem Tuber cinereum. Am Grunde des Dreiecks liegt eine sehr breite Aussackung, die sich schwanzwärts erstreckt, der Infundibulartrichter. Die Deutung dieser Furchen vermag ich nicht zu geben, es ist aber möglich, daß es sich um die Sulci Monroi handelt. Sie mögen in ihrer Tiefe durch die Konservierung ver-

stärkt worden sein, waren jedoch am lebenden Embryo vorhanden. Die Sattelspalte ist schmal; ihre Begrenzungsflächen stehen parallel miteinander. Eine Differenzierung der Umgebung der Sattelspalte fehlt. Die von ihrem Pol zur Scheitelbeuge jederseits emporlaufenden Furchen sind teils vom Mittel-, teils vom Kleinhirn überwölbt. Sie hören kurz vor dem Erreichen der dorsalen Medianlinie auf. Ihnen entsprechen im Innern mächtige Wülste, die durch tiefe Einfaltungen entstanden sind, wie sich aus der Mantelschicht zeigt (Fig. 21). Solcher Wulst, der von außen betrachtet einheitlich ist, zeigt auf Schnitten durch den Verlauf seiner Mantelschicht, daß er einer tiefen Einfaltung der Hirnwand seine Entstehung verdankt; die zusammenstoßenden Randschleier sind verwachsen.

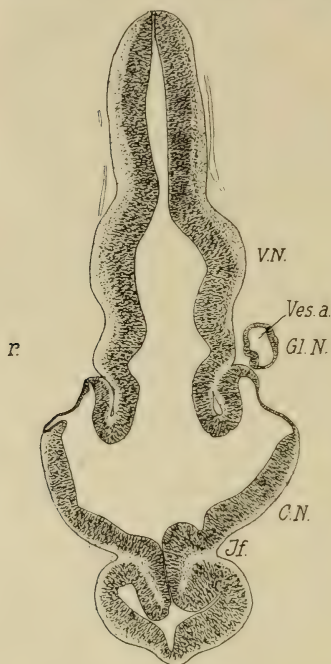


Fig. 21.
Embryo B, Schnitt durch das Hirn (Schnitt 38). Vergr. 31,6 fach. C. N. = Kleinhirnneuromer (1); Gl. N. = Glossopharyngens-Neu-romer; If. = Isthmusfurche; l. = linke, r. = rechte Körperseite; Ves. a. = Hörbläschen; V. N. = Vagus-Neuromer.

Das hinter dem Isthmus gelegene Hirn besteht offensichtlich aus zwei Teilen, einem mächtigen aber kurzen, lateral und ventral weit ausladenden Teil (Hinterhirn) und einem langen, dünneren, dem Nachhirn, welches allmählich in das Rückenmark übergeht. Diese Teile entsprechen aber nicht den vergleichend-morphologisch vorzunehmenden Abschnitten des Rautenhirns. Die gegen die Sattelspalte zeigende Wand des Rhombencephalons hat ein ähnliches dreieckiges, von zwei Furchen eingefaßtes Medianfeld, wie das Mittel- und Zwischenhirn. Nur liegt es umgekehrt, so daß die Basis des einen der Spitze des anderen gegenüberliegt und umgekehrt. Ventral läuft das vordere Rautenhirn in eine tief hinabreichende Spitze aus, die zur Brückenkrümmung gehört. Hinter

dieser Spitze steigt die Wand steil an in eine scharfe und tief eingreifende Querfurche hinein, die den vorderen dicken Teil vom Myelencephalon trennt. Dies ist die Furche der größten Rautenbreite (nach His Knie des Rautenhirns). Bemerkenswert ist, daß die zu dieser Furche aufsteigende Wand eine mediale Kante trägt. Die Querfurche setzt sich von der Ventralfläche her auf die Seitenwände fort und bildet hier den Winkel des verengerten Teils, in dem die Hörblase liegt. Im Innern zeigt es sich, daß die Furche durch einen mächtigen, tief nach innen und vorn ragenden Wulst gebildet wird, der an seiner hinteren Kante noch einen zweiten Wulst nach innen ausstülpt (Fig. 22, rechte Seite), (Figg. 21–23). Diese Furche entspricht der Grenze zwischen Met- und Myelencephalon nicht; diese liegt weiter vorwärts. Es ist die mächtigste der eingangs dieses Kapitels erwähnten Wachstumsfurchen. Dorsal fällt das hinter dem Isthmus noch hohe gewölbte Dach des Rautenhirns sehr bald ab zum Dache des verbreiterten Teiles dieses Hirns, das sehr viel tiefer liegt. Dabei sind die Ränder der Flügelplatte in diesem dorsal abfallenden Teile nach innen umgeschlagen und die Deckplatte eingefaltet im Innern verborgen. Das Myelencephalon ist am schmalsten an der Stelle, an der die Hörbläschen

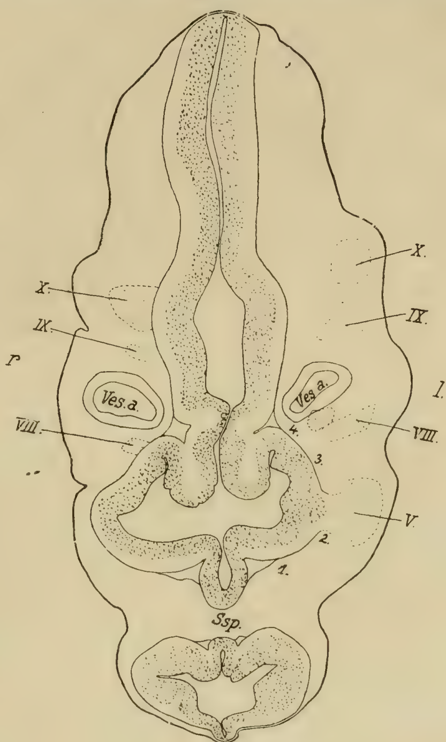


Fig. 22.

Embryo B, Schnitt durch das Hirn (Schnitt 56). Vergr. 31,6 fach. Ssp. = Sattelspalte; V. = N. trigeminus; VIII. = N. acusticus; IX. = N. glossopharyngeus; X. = N. vagus; 1.—4. = 1.—4. Neuromer. Übrige Bezeichnungen wie bei Fig. 21.

liegen. Dahinter ist es lateral und ein wenig auch ventral und dorsal aufgetrieben (hinterstes Neuromer), um sich in der Gegend der Nacken-Krümmung wieder zu verengern und dann allmählich ins Rückenmark überzugehen. Das dünne Dach, das bei seinem Abfall zum verbreiterten Teile des Rautenhirns zwischen den Lippen nach innen eingefaltet ist, wird gleich dahinter breit ausgespannt, um sich dann allmählich bis zur Nackenbeuge zu verengern; es ist bei B eingerissen. Das Vallis lateralis des Rückenmarkes steigt während der Nackenkrümmung dorsal an und zieht über der hintersten Auftreibung der Seitenwände des Nachhirns, die dadurch noch stärker hervortritt, fort bis zum Hörbläschen, wo es sich verliert. Im Innern des Rautenhirns ist der Sulcus limitans angedeutet und der Rautenhirnboden zeigt auch eine schwache Rinne, den Sulcus medianus rhombi.

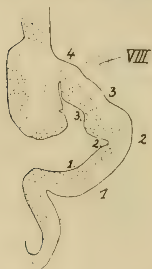


Fig. 23.
Embryo B, Stück des Schnittes 51 durch das Hirn (linke Hälfte des verbreiterten vorderen Rautenhirns). Vergr. 31,6 fach.

Deutlich besteht auch an diesem hinter dem Isthmus gelegenen Hirnabschnitt eine Neuromerie; sie ist freilich nur an den Seitenwänden dieses Hirnabschnittes kenntlich. Äußerlich lassen sich 4 Neuromeren unterscheiden. Als erstes und größtes käme der verdickte vorderste Teil des Rautenhirns in Frage, der so sehr viel ausgedehnter ist, als der hinter ihm liegende Teil. Dann folgen zwei kleine, sehr kurze, aber doch deutlich ausgeprägte Neuromeren, in der durch die Hörbläschen verengten Stelle (Taf. III, Fig. 7); als 4. und letztes folgt die Ausbuchtung der hintersten Seitenwände des Rautenhirns. Diesen 4 äußerlich sichtbaren Neuromeren entsprechen in Wirklichkeit aber 5 oder 6, was mit den wohl bei allen Wirbeltierklassen gemachten Befunden übereinstimmen würde. Die mehrfach erwähnten Querfaltungen der Hirnwände verwischen die Neuromerie zum Teil. Diese wird aber offenbar bei der Betrachtung der Schnittbilder, wo sie in der Mantelschicht und der Innenseite der Hirnwände noch erhalten ist. Zudem sind mit Sicherheit die Beziehungen einzelner Hirnnerven zu den Neuromeren festgelegt, so daß wir auch aus der Lage dieser Hirnnerven Bestimmungen über die Neuromerie des Rautenhirns machen können. An unserm Objekt liegen die Beziehungen von Trigeminus, Acustico-facialis und Glossopharyngeus zum 2., 4. und 5. Neuromer deutlich zutage, soweit nicht sekundäre Verschiebungen stattgefunden haben sollten. Da die hintersten Neuromeren am klarsten ausgeprägt sind, möchte ich mit ihnen beginnen. Das letzte und größte Neuromer liegt in der Nachbarschaft des N. vagus; es ist schon beschrieben worden. Das davorliegende Neuromer, von innen her durch eine schärfere Einbuchtung gekennzeichnet, als es sich äußerlich aus-

prägt (Fig. 21), steht mit dem Glossopharyngeus in Verbindung, dessen Verlauf zum Hörbläschen aus Fig. 25 ersichtlich ist. Dieses neben dem Hörbläschen liegende Neuromer entspricht vielleicht dem 5., kann aber auch das 6. Neuromer sein. (Allem Anschein nach entspringt der N. glossopharyngeus ursprünglich dem 5. und wandert dann auf das 6. Neuromer über.) Auf dieses Neuromer nun folgt nach vorne jene starke Querfalte im Winkel der Hörbläschen. Der N. acustico-facialis liegt an dem vorderen Umschlagsrande zu dieser Falteneinstülpung; hier muß also das 4. Neuromer liegen (Figg. 22, 23). Ob die Falte aus dem 4. Neuromer oder aus dem 4. und 5. entstanden ist, ist an diesem Objekt allein nicht zu entscheiden. Desgleichen muß offenbleiben, ob es das 5. oder 6. Neuromer ist, von dem der N. glossopharyngeus abgeht. An das 4. schließt sich weiter das 3. an, das mit keinem Hirnnerven in Verbindung steht, was mit der Literatur über diese Frage bei Wirbeltieren in Einklang steht. Dies Neuromer hebt sich nach außen gar nicht ab, nach innen jedoch sehr scharf und ebenso in der Mantelschicht. Noch mehr nach vorn schließt sich das zweite Neuromer mit dem Trigeminus an, der an der hinteren Grenze dieses Neuromers entspringt, und noch ein wenig auf das 3. übergreift. Die vor diesem zweiten Neuromer zum Isthmus abfallende Wand des Rautenhirns zeigt innen, außen und in der Mantelschicht eine Wölbung, so daß wir hier unzweifelhaft das erste Rautenhirn-Neuromer vor uns haben (Figg. 21, 22, 23), das zum Cerebellum wird. In der Tat läßt die Lage dieses 1. Neuromers am Modell den Schluß zu, daß aus ihm das Cerebellum entstehen könnte. Es ist gegen die anderen Neuromeren groß, fast ebenso groß wie das letzte; dorsal verbreitert es sich mächtig, indem es in jenen

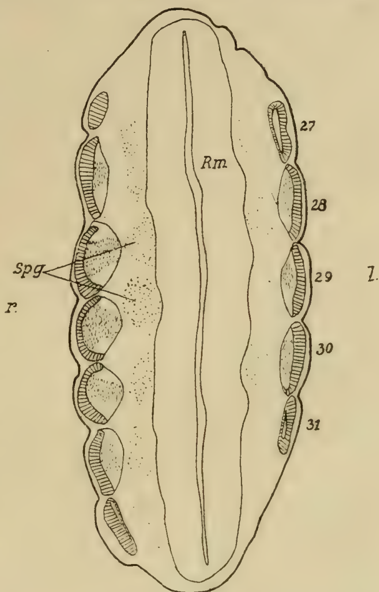


Fig. 24.
Embryo B, Schnitt durch die Beckenbeuge (Schnitt 388). Vergr. 52,2fach. l. und r. = linke und rechte Körperseite; Rm. = Rückenmark; Spg. = Spinalganglien; 27—31 = 27. bis 31. Urwirbel.

erhöhten dorsalen Teil des Rautenhirns übergeht, der an den Scheitel anschließt und zum breiten Dach absteigt. Die Grenze zwischen 1. und 2. steht auch wie die anderen Neuromerengrenzen senkrecht zur Hirnachse; sie stößt aber, durch die Aufwärtskrümmung an der Kopfbeuge veranlaßt, gegen den Isthmus. Die Grenzen zwischen den ersten 3 Neuromeren verwischen ventralwärts gegen die Brückenkrümmung zu. Das oben beschriebene dreieckige Feld am Rautenhirn, das zur Sattelspalte gerichtet ist, hat mit der Neuromerie dieses Hirns nichts zu tun. — Die Frage, ob es sich am Rautenhirn um 5, 6 oder 7 Neuromeren handelt, läßt sich wegen der Falte im Hörbläschenwinkel nicht entscheiden. Sicher aber ist die Neuromerie hier vorhanden, und mit Hilfe unserer Kenntnisse bei anderen Wirbeltieren können wir das erste bis dritte Neuromer bestimmt festlegen. Von Wichtigkeit ist es, daß dadurch auch die Lage des kommenden Kleinhirns durch das 1. Neuromer bestimmt werden kann.

Rückenmark.

Die Form des Rückenmarkes ist vom Zentralnervensystem bis zur Schwanzspitze kontinuierlich abnehmend (Fig. 25). Am Schwanzende ist das Rückenmark fast kreisrund mit ebensolchem Lumen. Die senkrecht zur Oberfläche gestellten, länglichen und indifferenten Kerne, die in mehreren Reihen stehen, weisen viele Kernteilungsfiguren auf. Sie sind von der Oberfläche des Rohres, dessen Außenkontur nicht zu erkennen ist, etwas abgerückt, so daß hier ein kernfreier Rand bleibt. Bei A fehlt dieser kernfreie Rand gänzlich. Hier ist der Übergang des Rohres in den Zellstrang, der es mit dem Darm verbindet, deutlich zu verfolgen. Das Lumen füllt sich dabei mit Zellen, von denen sich die Wand zunächst noch durch ihre stärkere Färbung unterscheidet; der dem Rückenmark und dem Darm gemeinsame Strang reicht bis zum Schwanzende. Cranialwärts geht das kreisrunde Rückenmarksrohr in ein ovales über. Das ist bei B erst im 43., bei A erst im 46. Segment merklich wahrnehmbar. Da dabei die Seitenplatten am stärksten an Dicke zunehmen, wird das kreisrunde Lumen rascher als die äußere Form oval, dann lancettförmig und geht sehr bald in eine Spaltform über. Die Bodenplatte gibt den Seitenplatten nur wenig an Dicke nach, dagegen ist die Dachplatte bereits recht dünn. Kernteilungsfiguren stehen zumeist am Rand der Lichtung. Die ovale Gestalt der Querschnitte wird sehr rasch immer ausgeprägter. Dabei verengert sich der Zentralkanal, besonders im dorsalen Teile immer mehr, so daß er jetzt flaschenförmige Schnittbilder zeigt. Die Dachplatte ist bei A dünner als bei B. Weiterhin vergrößert sich im dorsalen Teile des Rückenmarks der Querdurchmesser etwas und damit erscheint eine kaum merkbare Andeutung eines Vallis lateralis beiderseits. Sehr bald aber verliert sich die dorsale Verstärkung wieder, nur das Vallis lateralis bleibt. Der Zentralkanal behält im wesent-

lichen seine Form bei, indem er dorsal enger ist als ventral. Weiter kopfwärts, aber immer noch hinter der Beckenbeuge, übertrifft der ventrale Teil des Rückenmarkes den dorsalen im Transversaldurchmesser.

Die äußere Form ändert sich nun nicht mehr bis zum Übergang ins Myelencephalon, außer daß der bestehende Dickenunter-

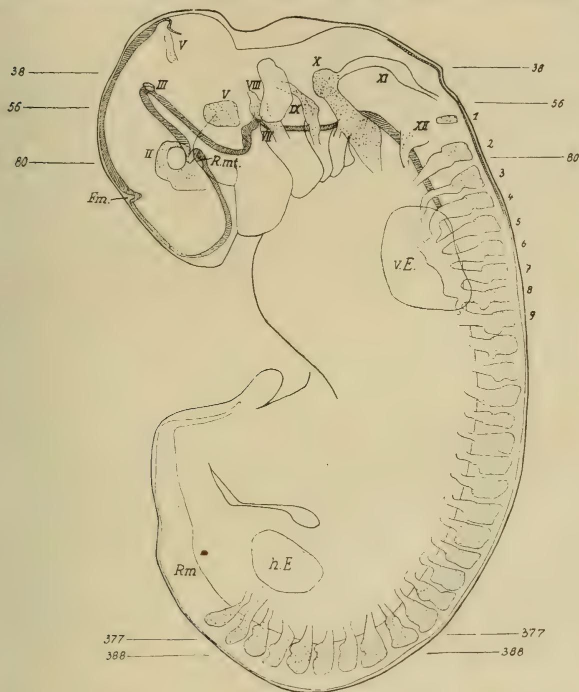


Fig. 25.

Embryo B, Nervensystem von der linken Seite gesehen. Hirn und vorderster Teil des Rückenmarks sind im Längsschnitt gezeichnet, Schnittfläche schraffiert. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 22fach. F. m. = Fossa mesodiencephalica; h. E. und v. E. = hintere und vordere Extremität; Rmt. = R. inf. = Recess. infundibuli; II—XII (mit Ausnahme von VI) = 2. bis 12. Hirnnerv; 1—9 = 1.—9. Spinalganglion.

schied zwischen ventralem und dorsalem Teil beträchtlich wird. (Vgl. Taf. VIII, Fig. 21 mit 25). Der Zentralkanal, der dorsal eng und ventral breiter ist, verengert sich in seinem ventralen Teil, so daß seine weiteste Stelle jetzt in der Mitte liegt (Taf. VIII – X, Figg. 22, 24, 26 u. Fig. 16). Desgleichen nimmt im Verlauf der Becken-

beuge die Deckplatte an Dicke ab und wird dünn, während die Bodenplatte relativ stark bleibt, so daß sie das drei- bis vierfache der Dicke der Deckplatte beträgt. Das Vallis lateralis bleibt sehr flach; es markiert sich am besten in der Nachbarschaft der Ganglien. Eine mediane Längseinstülpung der Dachplatte ist im Halsmark angedeutet. Bei A haben wir dieselben Verhältnisse wie bei B; Abweichungen in der Form schiebe ich mechanischen Ursachen zu. Wo es die Krümmung des Schwanzes oder der Beckenregion oder, bei A, die Körperkrümmung mit sich brachte, daß das Rückenmark längs getroffen wurde, fand sich ein regelmäßiger Wechsel von dünnen und dicken Stellen und zwar so, daß die Verdickungen den Segmentgrenzen die ausgedehnteren Stellen, aber den Körpersegmenten selbst entsprachen (Fig. 24). Diese Anordnung macht es naheliegend, daß diese scheinbare Neuromerie durch den Druck der Sklerotome hervorgerufen wird, besonders, da der Abdruck der Sklerotome sich auch im Lumen des Rückenmarks bemerkbar macht. Daß nicht etwa die Nachbarschaft der Spinalganglien diese Segmentierung hervorruft, erkennt man aus Fig. 24, auf deren rechter Seite die Segmentierung undeutlich ist und die Spinalganglien in der Mitte getroffen sind, links dagegen sind die Ganglien nur am Rande getroffen und die Segmentierung ist doch deutlich zu sehen.

Bei B ist ein Randschleier im ganzen Rückenmark ausgebildet und zwar in seiner ganzen Peripherie; er fehlt nur über der Deckplatte. Bei A fehlt er vom unteren Lendenmark an schwanzwärts gänzlich und ist in dem vorderen Teile sehr dünn. Von der Kernschicht scheint sich gegen das Lumen zu bei B die Ependymschicht absondern zu wollen; eine Grenze zwischen beiden ist jedoch noch nicht vorhanden. Keimzellen liegen in der Ependymschicht in großer Menge, bei B mehr als bei A. Das Vorderhorn hebt sich im Halsmark als beträchtliche Anschwellung ab und nimmt caudalwärts ganz allmählich ab; am Ende des Lendenmarks verschwindet es ganz. Das Hinterhorn ist nur im Halsmark angedeutet; bei A fehlt es gänzlich.

Embryo B: Maße in μ,

	Schnitt Nr.	dorso-ventral	Transversaldurchmesser		Bodenplatte	Dachplatte	Seitenplatte	
			dorsal	ventral			dorsal	ventral
Halsmark	98	652	30	42	7	2	14	20
Brustmark	218	480	27	33	6,6	1,7	8	15
Lendenmark (schräg geschn.)	358	(570)	25	31	8	1,6	12	15
Schwanzmark (Schwanzbasis)	318	350	20	21,5	5	4	9	10

Die Zellen der Mantelschicht sind noch nicht differenziert, nur die Keimzellen der Ependymschicht unterscheiden sich von den übrigen; außerdem ist im Vorderhorn die Hälfte der Zellen kleiner

und dunkler gefärbt als die übrigen Kerne der Mantelschicht. Fasern sind im Rückenmark wie auch im Hirn nicht zu erkennen. Dagegen sieht man von der Gegend des Vorderhorns lateralwärts Faserstränge in den Ventralwurzeln und — freilich weniger deutlich — auch in den dorsalen Nervenwurzeln Faserstränge zum Rückenmark ziehen.

Sinnesorgane.

Die Anlage des Geruchsorganes besteht als beträchtliche Epithelverdickung zu beiden Seiten des Vorderkopfes (Taf. VIII, Figg. 21 u. 22). Diese Riechfelder sind ziemlich scharf begrenzt und reichen dorsal bis an die Spitze des Oberkieferwulstes. Stellenweise hat sich das Epithel von dem darunter liegenden Gewebe abgehoben, was wohl auf die Konservierung zurückzuführen ist.

Die Stiele der Augenblase stehen in weiter Höhlung mit dem Hirninnern in Verbindung. Der Augenbecher steht nach dorsal und caudal über, ventral und (weniger auch) rostral geht der Stiel direkt in den Rand des Bechers über. Der Becher ist von der Seite gesehen nicht kreisrund, sondern auf der caudalen Seite schmaler als auf der rostralen. Die Einstülpung des Bechers ist nicht sehr tief, ihre tiefste Stelle liegt nach der caudalen Seite hin. Die Augenblasenhöhle ist bis auf einen Rest durch die eingestülpte distale Wand, die um ein weniges stärker ist als die proximale, zusammengedrückt. In der ventro-rostralen Ecke ist eine Andeutung der Becherspalte zu erkennen.

Das Linsengrübchen bei B ist bereits tief eingestülpt. Es besteht aus sehr hohen Cylinderzellen, deren Kerne basal liegen. Bei dem jüngeren Embryo A ist das Linsengrübchen noch flacher, etwa halbkugelförmig. Es zeigt hier auf dem Boden des Grübchens um den Mittelpunkt Verdickungen, von denen sich einzelne Zellen loszulösen scheinen. Bei dem älteren Embryo B nun macht das Linsengrübchen auf den ersten Blick den Eindruck einer geschlossenen Blase mit einer spaltförmigen Höhlung in der Mitte. In Wirklichkeit aber ist das Grübchen noch nicht geschlossen, wenigstens nicht durch Berührung und Verwachsung der Grubenränder. Diese stehen noch in einiger Entfernung voneinander. Der Zwischenraum zwischen ihnen wird bis tief in die Grube hinein von unregelmäßigen Zellen ausgefüllt und zwar so weit, daß nur noch ein Spaltraum am Grunde der glatten Grube übrigbleibt. Zwischen den hohen Cylinderzellen und dem Zellpfropf der Grubenmündung besteht keine scharf markierte Grenze; doch lassen sich die hohen Cylinderzellen mit den basalen Kernen wohl von den Zellen des Pfropfes sehr gut unterscheiden. Nur an den Rändern der Grube selbst liegen die Kerne der Cylinderzellen auch an der Oberfläche, und hier verwischt sich die Grenze zwischen den beiden Zellarten etwas. Die Zellen des Pfropfes im Grubeneingang können ebensowohl von denen am Boden der Grube (bei A) als auch von den Cylinderzellen des Grubenrandes abstammen. Jeden-

falls haben wir in der Mächtigkeit dieser unregelmäßigen Zellen im Innern des Grübchens eine gleiche Erscheinung mit der Augenentwicklung der Wiederkäuer, bei denen diese Zellen auch einen großen Raum einnehmen.

Das Hörbläschen ist ein mehrschichtiges Gebilde, das von Mesoderm umlagert in dem Winkel liegt, den das verengerte Rautenhirn seitlich bildet. Es ist im Querschnitt mehr breit als rund und steht mit seiner Breitseite fast senkrecht zur Epidermis (Figg. 21, 22 und 25). Es hat keine Verbindung mit dem Ektoderm. Ventral ist es am breitesten, dorsal endigt es in eine kurze und relativ weite Anlage des Ductus endolymphaticus (Taf. VII, Fig. 19). Die Anlage der verticalen Bogengänge ist angedeutet durch eine leichte Ausstülpung der lateralen Wand, in ihrem caudalen Teile unter dem Ductus endolymphaticus. Auch die Tasche für den horizontalen Bogengang ist angelegt. An der ventralen, rostral gerichteten Ecke des Hörbläschens ist der Ductus cochlearis als schwache Hervorstülpung angedeutet. Über die Anlage des Mittelrohrs am Kiemendarm wurde bei diesem berichtet.

Nerven.

Bei der Beschreibung der Nerven bin ich in einiger Verlegenheit. Die im zweiten Kapitel beschriebenen Färbungsmethoden ergaben wohl eine recht schöne Kernfärbung in allen Teilen, auch der nervösen Kerne, und eine brauchbare Plasma- und Membranfärbung; ohne Wirkung blieb sie jedoch auf die Nervenfasern bei B. Die Faserstränge der Nerven — wo ich solche vermute — sind bloß rosa gefärbt, ohne jede Struktur; sie erscheinen fast wie Lücken im Gewebe. Dadurch kommt es, daß ich das Nervengewebe nur mit großer Mühe von dem umgebenden Gewebe unterscheiden konnte. Wie ich schon erwähnte, konnte ich von Commissuren im Hirn nichts entdecken. Man kann aber nicht annehmen, daß in solchem Stadium im Hirne noch keine Commissuren ausgebildet sein sollten. Embryo A ist zum Vergleich nur im Spinalnervensystem zu gebrauchen.

Von den Hirnnerven sind erkennbar der III., IV., V., VII., VIII., IX., X., XI. und XII. angelegt. Sie bieten, einige Anhaltspunkte für die einzelnen Hirnabschnitte, die sich durch sie so bestätigen lassen, wie ich sie oben geschildert habe (Fig. 25). Der N. oculomotorius bezeichnet die Isthmuskrümmung; er liegt bei B etwas caudal davon. Der N. trochlearis entspringt nach His (21) stets nur aus dem Isthmus, an dessen Decke seine Fasern frei werden. Das entspricht an meinem Modell dem oberen Ende der Furche, welche in der Isthmusenge verläuft. Der N. trigeminus liegt an dem Ort der stärksten Brückenkrümmung, der VIII. (N.cochleae), an der größten Rautenhirnbreite und das Querstück der Facialiswurzel hinter der Furche der größten Rautenhirnbreite. Der N. oculomotorius tritt aus der Basis des Hirnrohres am Grunde

der Isthmusfurche und etwas caudal von ihr. Seine Größe und Lage sind aus Fig. 25 ersichtlich. Die Kerne der Medullarwand sind in den Nerv eingetreten, so daß seine Anlage den Charakter eines Ganglions zeigt. Am dorsalen Ende derselben Furche, also in der Nähe der Scheitelkrümmung glaube ich den Nervus trochlearis zu erkennen. Er ist jedoch von dem umgebenden Mesoderm so wenig verschieden, daß ich mit absoluter Sicherheit weder sein Vorhandensein, noch seinen Verlauf angeben kann. Eine direkte Verbindung mit dem Hirn scheint er jedenfalls nicht zu besitzen, sein Verlauf scheint entlang der Isthmusfurche zu gehen. Der N. trigeminus liegt als mächtiges, wohl abgegrenztes Ganglion an der Seite des vorderen Rautenhirns, und zwar gerade an der Stelle, an der das Hirn seine größte Breite besitzt. Die Ansatzstelle liegt bereits in der ventralen Hälfte. Mit der Hirnwand ist das Trigeminusganglion durch einen starken Zellstrang verbunden (Fig. 22). Es zeigt keinerlei Differenzierung; auch von abgehenden Ästen ist keine Spur vorhanden. Von der Seite gesehen hat es eine viereckige Form. Das Epithel über dem Trigeminusganglion ist zum Teil verdickt, doch gehört diese Verdickung unzweifelhaft zum Gebiete des 1. Schlundbogens. Vom N. abducens ist nichts zu sehen. Der N. acustico-facialis liegt rostral vor der ventralen Hälfte der Hörblase, in dem Raume zwischen dieser und dem verbreiterten vorderen Rautenhirnteile. Mit seinem dorsalen Ende liegt der acustico facialis an der Hirnwand; es besteht zwischen beiden eine Verbindung. Oben noch schwach, dehnt sich der acustico-facialis von der Hirnwand bis vor das Hörbläschen aus, so daß er eine Platte bildet, die parallel der rostralen Oberfläche des Hörbläschens steht. Sie ist in ihrem ventralen Verlaufe zum Ganglion verdickt. Von der Seite der Platte, die zum Hörbläschen zeigt, geht in dorso-ventraler Richtung ein langgestrecktes Ganglion ab, das dicht am Hörbläschen entlang bis zu dessen ventraler Spitze verläuft. Die Platte löst sich in ihrem weiteren Verlauf ventralwärts immer mehr von der Hirnwand los und verläuft unter Verdickung gegen die Epidermis hin. Am Eingang in den Hyoidbogen liegt das Ganglion dicht der Epidermis an und zwar an der cauda'en Wand der 1. äußeren Schlundfurche. Eine besondere Verdickung der Epidermis kann ich hier nicht konstatieren. Der Facialisteil verläuft dann im Hyoidbogen. Der N. glossopharyngeus besitzt eine langgestreckte Anlage, die dorsal hinter dem Hörbläschen, ungefähr in dessen Mitte, in dem Winkel zwischen ihm und dem Hirn beginnt und von dort im allgemeinen etwas caudal und gegen die Epidermis gerichtet verläuft. So gelangt der Glossopharyngeus in den 3. Bogen, in dem er ausläuft und zwar entlang der Rückwand der zweiten äußeren Schlundfurche. Die Epidermis berührt er nicht; diese zeigt auch hier keinerlei besondere Verdickungen. Im dorsalen Teile des N. glossopharyngeus glaube ich eine Verbindung mit der Hirnwand feststellen zu können. Noch vor dem

Eintritt in den 3. Bogen schwillt der Nerv zu einem mäßig starken, langgestreckten Ganglion an. Der N. vagus ist von überwältigender Mächtigkeit gegen die anderen Hirnnerven. Er verläuft caudal und parallel zum Glossopharyngeus hinter dem 5. Bogen vorbei und kreuzt mit seinem ventralen Ende die Aorta (Taf. VII, Fig. 20). Kurz hinter seinem dorsalen Ende schwillt er zum Ganglion an, nimmt dann weiter ventralwärts an Umfang wieder ab, um in Höhe des Hirnbodens noch mächtiger anzuschwellen und sich dann ventral allmählich zu verjüngen. Dort wo er am Eingang in den 4. Bogen vorbeiläuft, gibt er in diesen einen Zweig ab. An der Körperoberfläche entspricht seinem Verlaufe ein Wulst. Mit dem dorsalen Ende des Vagus ist der N. accessorius verbunden, der in dorsal konvexem Bogen auf den ersten Spinalnerven zuläuft, ohne ihn zu erreichen. Der Nerv ist lateral stark abgeplattet und zeigt keinerlei Verdickung. Der N. hypoglossus liegt etwas caudal vom ersten Spinalganglion neben der Basis des Medullarrohrs. An ihm ist zu erkennen, daß aus einer breiten gangliösen Platte ein Nervenstrang herauswächst, der ein Stück weit in caudaler Richtung verläuft.

Die Spinalganglien sind bei A und B im größten Teil des Rückenmarks deutlich ausgebildet. Sie stehen durch dorsale Wurzeln mit letzteren in Verbindung, nur das erste Cervicalganglion ist ein kleiner Zellhaufen ohne Strang. Ventral geht ein Strang von jedem Spinalganglion aus, der sich mit der ventralen Wurzel zu einem starken ventralen Ast vereinigt. Verzweigungen dieses Astes konnte ich nirgends feststellen. Fig. 25 zeigt alles, was von den Spinalganglien von B zu erkennen ist. Die ventralen Äste des 3. Cervical- bis ersten Thoracalganglions vereinigen sich zu einem Plexus, wie ihn die Abbildung zeigt. Dieser Plexus liegt in der Ansatzstelle der Vorderextremität. In die Extremität selber ist kein Strang zu verfolgen. Bei A ist die Verbindung des 3. Cervical- und 1. Thoracalstranges mit dem Plexus noch nicht erfolgt; es sind also nur 4. bis 8. Cervicalganglion an der Plexusbildung hier beteiligt. Die Hinterextremität zeigt noch keine Plexusbildung. Es ist ja auch fraglich, ob eine solche überhaupt erfolgt. In der Nähe dieser Extremität beginnen die Ganglien bereits undeutlich zu werden; dennoch zeigen die Stränge des 31. und 32. Ganglions eine auffallende Ausdehnung zum Hinterrand der Hinterextremität hin. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man diese beiden Ganglien wenigstens mit der Versorgung der Hinterextremität in Verbindung bringt. Von wesentlicher Bedeutung ist diese Frage übrigens nicht, da wir wissen, daß die Lage der Extremitäten selbst die ihr nächst benachbarten Ganglien zur Plexusbildung reizt. Hinter dem 32. Ganglion läßt sich das Nervengewebe nicht mehr von der Umgebung unterscheiden, trotzdem es wohl vorhanden sein mag. Bei A hebt sich das Nervengewebe sehr viel deutlicher von der Umgebung ab. Hier kann man erkennen, daß hinter der Beckenregion die Ganglien zu einem einheitlichen

Strang zusammenfließen und daß dieser schwanzwärts zu einer dünnen Zelleiste an der Seite des Rückenmarks — dorsale Hälfte — wird, um bald zur Deckplatte aufzurücken. Er läßt sich jedoch nicht bis zur Schwanzspitze verfolgen, sondern verliert sich im dorsalen Gewebe des Rückenmarks.

Asymmetrie.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, auf das Vorkommen der Asymmetrie bei meinen Embryonen einzugehen; dies hat natürlich nur dort ein Interresse, wo es normalerweise nicht vorzukommen pflegt; in unserem Falle also sind es Kiemendarm, Cuviersche Gänge und die Asymmetrie des Vorderhirns, die einer besonderen Beachtung wert sind. Hinsichtlich der ersten beiden Asymmetrien handelt es sich offenbar um Verschiedenheiten im Entwicklungszustand paariger Anlagen. An den Schlundtaschen des Kiemendarms sahen wir, daß die rechte Seite der linken in der Entwicklung voraus ist, namentlich beim ersten Schlundtaschenpaar. Desgleichen ist der rechte Ductus Cuvieri bereits zurückgebildet, während der linke noch vorhanden ist. Vergleicht man dazu in Figg. 9 und 10 die Arterien des Vorderkopfes, so wird man auch an diesen rechts eine weitergehende Entwicklung finden als links. Da diese Organe im ausgebildeten Zustande keine Asymmetrie zeigen, so kann man wohl sagen, daß wir hier temporäre Erscheinungen ungleichen Wachstums auf den beiden Körperseiten haben, wobei die rechte Seite der linken vorauseilt. Auf solche Wachstumsasymmetrien paariger Organe in demselben Individuum machte schon Mehnert (41) aufmerksam. Ich führe die Asymmetrie, die Guldberg (18) bei 17 und 18 mm-Embryonen von *Phocaena communis* an deren Hinterextremitäten und ebenso die Asymmetrie in der Milchdrüsenanlage bei einem *Phocaena*-Foetus, die Kükenthal fand, auch auf Wachstums- resp. Rückbildungsasymmetrien zurück. Etwas gänzlich anderes scheint es mir aber mit der Asymmetrie im Vorderhirn zu sein. Hier ist es ein unpaares Organ, das deutlich asymmetrisch ist, indem der dorsale Medianwulst stark nach links abweicht, und so die rechte Seite erheblich größer wird als die linke. Äußerlich ist am Stirnteil des Kopfes nichts davon zu merken. Man kann dies unmöglich einem verschieden schnellen Wachstum der beiden Hälften zuschreiben, viel näher liegt es, hier einen Hinweis auf die bekannte Asymmetrie der Walschädel zu vermuten. Diese prägt sich auch bekanntlich im Hirne aus. Nach Kükenthal (35) wird von der Asymmetrie am stärksten betroffen der obere mittlere Teil des Schädels in der Umgebung der Nasenlöcher und zwar stets so, daß die rechte Seite größer oder breiter ist als die linke. Der Ort und die Art der Asymmetrie würden dem entsprechen, was wir am Vorderhirn von Embryo B fanden, ebenso eine weitere Angabe Kükenthals, daß die Asymmetrie sich meist auf den Schädel beschränkt und sich nicht äußerlich dokumentiert. Dagegen stimmt damit nicht

überein, daß nach demselben Autor die Asymmetrie des Schädels erst relativ spät auftritt — und wir können hier Schädel und Hirn wohl als konform betrachten —, und daß bei Embryonen und jungen Tieren die Asymmetrie stets sehr viel schwächer ist, als bei älteren; *Phocaena communis* aber weist keine besonders starke Asymmetrie auf. Die Befunde de Burlet's (10) bei seinen eingehenden Untersuchungen des Primordialcraniums von Embryonen von *Phocaena communis* 48 und 92 mm und Palaenoptera rostrata 105 mm bestätigen das insofern, als dieser Autor nichts von einer Asymmetrie an seinen Objekten berichtet. Dagegen fand er (10, IV.) bei einem Foetus von Lagenorhynchus albirostris, dessen Größe er leider nicht angibt, der aber beträchtlich weiter als Embryo B entwickelt ist, eine deutliche Asymmetrie des Primordialcraniums. Besonders die Befunde an den *Phocaena*-Embryonen müssen uns veranlassen, in der Asymmetrie des Vorderhirns von B eine zufällige oder temporäre Erscheinung zu erblicken. Jedenfalls ist auch hier eine Klärung durch ein reichlicheres Material am Platze. Die Lösung der Frage verdient insofern ein weitergehendes Interesse, als das Auftreten der Asymmetrie bei den Walen eine Rolle bei der Klärung der Stammesgeschichte dieser Säuger spielt und Steinmann (53) seine Abstimmungstheorie auch darauf stützt, daß gerade bei kleineren Embryonen Drehung und Asymmetrie sehr markant hervortreten sollen.

Königsberg Pr., den 29. II. 1920.

Zitierte Literatur.

1) Anderssen, Marga Schram, Studier over mammarorganernes utvikling hos Phocaena communis, in: Bergens Mus. Aarb. **1917—18,** Hefte 1 (Naturv. Raekke Nr. 3) 45 p.
2) v. Baer, Karl Ernst, Über Entwicklungsgeschichte der Thiere. II. 315 p. T. 4—7, **1837.**
3) Böker, Hans, Die Entwicklung der Trachea bei Lacerta agilis. Vorläufige Mitteilung. in: Anat. Anz. 50. Bd. p. 452 bis 455, **1917.**
4) Bonnet, Robert, Beiträge zur Embryologie der Wiederkäuer, gewonnen am Schafei; in: Arch. Anat. Phys., Anat. Abth. p. 170—225, T. 9—11, **1884** und p. 1—106, T. 1—6, **1889.**
5) —, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 3. Auflage. Berlin. VIII, 478, p. **1918.**
6) Born, G., Über die Derivate der embryonalen Schlundbogen und Schlundspalten bei Säugetieren; in: Arch. Mikr. Anat. 22. Bd., p. 271—318, 2 T. **1883.**

7) Born, G., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Säugetierherzens; in: Arch. Mikr. Anat. 33. Bd., p. 284—378. T. 19—22. **1889.**
8) Braun, M., Anatomisches und Biologisches über den Tümmler; in: Schr. Physik. Ök. Ges. Königsberg Pr. 46. Jahrg., p. 136—142, **1905.**
9) Broman, Ivar, Die Entwickelungsgeschichte der Bursa omentalis und ähnlicher Rezessbildungen bei den Wirbeltieren. Wiesbaden, 611 p., 22. T. 4⁰. **1904.**
10) De Burlet, H. M., Zur Entwicklungsgeschichte des Walschädels. I—IV; in: Morph. Jahrb. I: 45. Bd., p. 523—556, T. 15—17, **1913**; II: 47. Bd., p. 645—676, T. 1—2, **1913**; III: 49. Bd., p. 119—178, T. 5—7, **1914**; IV: 49. Bd., p. 393 bis 406, **1915.**
11) Elze, Curt, Beschreibung eines menschlichen Embryo von zirka 7 mm größter Länge; in: Anat. Hefte, 1. Abth., 35. Bd., Heft 106, p. 409—492, T. 14—26, **1907.**
12) Felix, W., Die Entwicklung der Harn- und Geschlechtsorgane; in: Keibel und Mall, Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 2. Bd., p. 732—955, **1910.**
13) Fischel, Alfred, Zur Entwicklung der ventralen Rumpf- und der Extremitätenmuskulatur der Vögel und Säugetiere; in: Morph. Jahrb. 23. Bd., p. 544—561, T. 28, **1895.**
14) Gage, Susanna Phelps, A three weeks' human embryo, with especial reference to the brain and the nephric system. in: Amer. Journ. Anat. Vol. 4, p. 409—443, T. 1—5, **1905.**
15) Giebel, C. G., Mammalia in: Bronns Klassen und Ordn. d. Thierr. 6. Bd., V. Abt., Bd.1, 1169 p., T. 1—121, **1874—1900.**
16) Großer, Otto, Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte des Gefäßsystemes der Chiropteren. Anat. Hefte, 1. Abth., Bd. 17, p. 205—424, T. 13—225, **1901.**
17) Guldberg, Gustav und Nansen, Fridtjof, On the development and structure of the whale; in: Bergens Mus., Bd. V, 70 p., 7 T., **1894.**
18) Guldberg, Gustav, Neue Untersuchungen über die Rudimente von Hinterflossen und die Milchdrüsenanlage bei jungen Delphinembryonen; in: Intern. Monatschr. Anat. Phys., 16. Bd., p. 301—321, T. 20, **1899.**
19) Hausmann, U. F., Über die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies bei den Säugetieren und Menschen. Hannover. gr. 4⁰. 136 p., 10 T., **1840.**
20) His, Wilhelm, Anatomie menschlicher Embryonen. III. Zur Geschichte der Organe. Leipzig IV, 260 p., T. 9 bis 14, **1885.**
21) —, Zur allgemeinen Morphologie des Gehirns; in Arch. Anat. Phys. Anat. Abth., p. 346—383, **1892.**

22) Hochstetter, Ferdinand, Die Entwickelung des Blutgefäßsystems (des Herzens nebst Herzbeutel und Zwerchfell, der Blut- und Lymphgefäße, der Lymphdrüsen und der Milz in der Reihe der Wirbeltiere) in: O. Hertwig, Handbuch der Entwickelungslehre. Jena, 3. Bd., 2. Teil, p. 21 bis 166, **1906.**
23) —, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Venensystems der Amnioten. III. Säuger. In: Morph. Jahrb. 20. Bd., p. 541—648, T. 21—23, **1893.**
24) v. Hofmann, Lotar, Die Entwicklung der Kopfarterien bei Sus scrofa domesticus. In: Morph. Jahrb. 48. Bd., p. 645 bis 671, T. 16 17, **1914.**
25) Ingalls, N. W., Beschreibung eines menschlichen Embryo von 4,9 mm. In: Arch. Mikr. Anat. 70. Bd., p. 506—576, T. 29—31, **1907.**
26) Kaestner, Sandor, Über die allgemeine Entwickelung der Rumpf- und Schwanzmuskulatur bei Wirbeltieren. Mit besonderer Berücksichtigung der Selachier. In: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 151—222, T. 9—12, **1892.**
27) —, Die Entwickelung der Extremitäten- und Bauchmuskulatur bei den anuren Amphibien. In: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 257—292, T. 14, **1893.**
28) Keibel, Franz, Über den Nabelstrang des Nilpferdes. Anat. Anz. 8. Bd., p. 497—504, **1893.**
29) —, Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere. Jena. 4⁰. 1. H.: Keibel, Franz, Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Schweines (Sus scrofa domesticus), 114 p., 3 T., **1897.** 5. H.: Minot, Charles S. und Taylor, Ewing, Normal plates of the development of the Rabbit (Lepus cuniculus L.) 98 p., 3 T., **1905.** 6. H.: Sakurai, Tsunejiro, Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Rehes (Cervus capreolus) II, 100 p., 3 T., **1906.** 7. H.: Hubrecht, A. A. W. und Keibel, Franz, Normentafeln zur Entwicklungsgeschichte des Koboldmaki (Tarsius spectrum) und des Plumplori (Nycticebus tardigradus) II, 76 p., 4 T., **1907.** 8. H.: Keibel, Franz und Elze, Curt, Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Menschen. VIII, 314 p., 6 T., **1908.**
30) —, Die Entwickelung der äußeren Körperform der Wirbeltierembryonen, insbesondere der menschlichen Embryonen aus den ersten 2 Monaten. In: O. Hertwig, Handbuch der Entwickelungslehre der Wirbeltiere. 1. Bd., 2. Teil, p. 1—176, **1906.**
32) Klaatsch, Hermann, Die Eihüllen des Phocaena communis Cuv. In: Arch. Mikr. Anat. 26. Bd., p. 1—50, T. 1—2, **1886.**
33) Kollmann, J., Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln. In: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 39—88, T. 3—5, **1891.**

34) Kükenthal, Willy, Vergleichend-anatomische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Waltieren. In; Denkschr. Med. Nat. Ges. Jena, 3. Bd. X, 366 p., T. 1—25, **1890—1893.**

35) —, Über die Ursache der Asymmetrie des Walschädels. In: Anat. Anz. 33. Bd., p. 609—618, **1908.**

36) —, Untersuchungen an Walen (Zweiter Teil) in: Jena. Zeit. Naturw. 51. Bd. (N. F. 44), p. 1—122, T. 1—3, **1914.**

37) v. Kupffer, K., Die Morphogenie des Centralnervensystems. In: O. Hertwig, Handbuch der Entwickelungslehre, 2. Bd., 3. Teil, p. 1—272, **1905.**

38) Lee, A. B. und Mayer, Paul, Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. Berlin, 3. Aufl., VII, 522 p., **1907.**

39) Marschner, Ludwig, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Herzens und der großen Gefäßstämme der Wassersäugetiere. Inaug.-Diss. Schmalkalden. 53 p., **1901.**

40) Maurer, F., Die Entwicklung des Darmsystems. In: O. Hertwig, Handbuch der Entwickelungslehre, 2. Bd., 1. Teil, p. 109 bis 252, **1906.**

41) Mehnert, Ernst, Die individuelle Variation des Wirbeltierembryo. In: Morph. Arb., 5. Bd., p. 386—444. **1896.**

42) Mollier, S., Die paarigen Extremitäten der Wirbeltiere. II. Das Cheiropterygium. In: Anat. Hefte, 1. Abth., 5. Bd., 97 p., T. 31—38, **1895.**

43) Müller, Otto, Untersuchungen über die Veränderungen, welche die Respirationsorgane der Säugetiere durch die Anpassung an das Leben im Wasser erlitten haben. In: Jena. Zeit. Naturw. 32. Bd. (N. F. 15), p. 95—230, T. 3—6, **1898.**

44) Narath, Albert, Der Bronchialbaum der Säugetiere und des Menschen. In: Bibl. Med. Abt. A, Heft 3, Stuttgart. 380 p., 7 T., **1901.**

45) Peter, Karl, Die Zweckmäßigkeit in der Entwicklungsgeschichte. Eine finale Erklärung embryonaler und verwandter Gebilde und Vorgänge. Berlin. X, 323 p., **1920.**

46) Piersol, George, A., Über die Entwicklung der embryonalen Schlundspalten und ihre Derivate bei Säugetieren. In: Zeit. Wiss. Z. 47. Bd., p. 155—189, T. 16—17, **1888.**

47) Piper, H., Ein menschlicher Embryo von 6,8 mm Nackenlinie. In: Arch. Anat. Phys. Anat. Abt. p. 95—132, T. 6—7, **1900.**

48) Rabl, H., Die Entwicklung des thyreo-thymischen Systems bei Maulwurf. Aus: Schaffer und Rabl, Das thyreo-thymische System des Maulwurfs und der Spitzmaus. 2. Teil. In; Sitzungsb. Akad. Wien 118. Bd. 3. Abt., p. 549—628, 9 T., **1909.**

49) Rapp, Wilhelm, Die Cetaceen, zoologisch-anatomisch dargestellt. Stuttgart und Tübingen. gr. 8⁰, 8 T., **1837.**

50) Röse, Carl, Zur Entwicklungsgeschichte des Säugetierherzens. In: Morph. Jahrb., 15. Bd., p. 436—456, T. 16, **1889.**
51) Salzer, Hans, Über die Entwicklung der Kopfvenen des Meerschweinchens. In: Morph. Jahrb., 23. Bd., p. 232—255, T. 18, **1895.**
52) Sicher, Harry, Die Entwicklungsgeschichte der Kopfarterien von Talpa europaea. In: Morph. Jahrb., 44. Bd., p. 465 bis 487, T. 8—10, **1912.**
53) Steinmann, G., Über die Ursache der Asymmetrie der Wale. In: Anat. Anz., 41. Bd., p. 45—54, **1912.**
54) Süssbach, Siegmund, Der Darm der Cetaceen. In: Jena. Zeit. Naturw. 35. Bd., p. 495—542, T. 16—17, **1901.**
55) Tandler, Julius, Zur Entwicklungsgeschichte der Kopfarterien bei den Mammalia. In: Morph. Jahrb. 30. Bd., p. 275—373, T. 3—5, **1902.**
56) —, Die Entwicklungsgeschichte des Herzens. In: Keibel und Mall, Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, 2. Bd., Leipzig, p. 517—550, **1911.**
57) Triepel, H., Ein neues Modellierverfahren. In: Zeit. wiss. Mikrosk. Bd. 35, p. 89—94, **1918.**
58) Turner, W., On the gravid Uterus and on the Arrangement of the Foetal Membranes in the Cetacea. In: Trans. R. Soc. Edinburgh, Vol. 26, p. 467—504, T. 17—18, **1872.**
59) —, A further Contribution in the Cetacea. In: Proc. R. Soc. Edinburgh, **1876—1877.**

Es sind abgebildet:

Embryo A:

Schnitt 29 in Fig. 12a
,, 31 ,, ,, 12b
,, 32 ,, ,, 12c
,, 34 ,, ,, 12d
,, 36 ,, ,, 12e
,, 58 ,, ,, 8a
,, 61 ,, ,, 8b
,, 66 ,, ,, 8c
,, 218 ,, ,, 6c
,, 246 ,, ,, 6b
,, 272 ,, ,, 6a

Embryo B:

Schnitt 38 in Fig. 21
,, 51 ,, ,, 23
,, 56 ,, ,, 22
,, 79 ,, Taf. VII, Fig. 18a
,, 80 ,, ,, VII, ,, 20
Schnitt 80 in Taf. III, Fig. 11
,, 82 ,, ,, VII, ,, 18b
,, 108 ,, ,, VIII, ,, 21
,, 121 ,, ,, VIII, ,, 22
,, 127 ,, ,, VIII, ,, 23
,, 138 ,, ,, IX, ,, 24
,, 163 ,, Fig. 17a
,, 178 ,, ,, 17b
,, 188 ,, ,, 17c
,, 198 ,, ,, 16
,, 218 ,, Taf. X, Fig. 25
,, 226 ,, Fig. 17d
,, 298 ,, ,, 20a
,, 311 ,, ,, 20b
,, 327 ,, ,, 20c
,, 338 ,, ,, 20d
,, 343 ,, ,, 20e
,, 377 ,, Taf. X, Fig. 26
,, 388 ,, Fig. 24

Bezeichnungen der Tafelfiguren.

Ab. = Augenbecher.
A. d. = A. dorsalis.
A. c. i. = A. carotis interna.
Af. d. } = At. d.
Af. s. } = At. s.
All. = Allantois.
Ao. d. = Aorta dorsalis.
A. p. = mutmaßliche Anlage der A. pulmonalis.
At. d. } At. s. } = Atrium dext. et sin.
B. = Bulbus cordis.
1. C. } 2. C. } = 1. und 2. Cervicalmyotom.
Ch. = Chorda dorsalis.
D. = Darm.
d. Aw. = dorsale Aortenwurzeln.
d. C. = Ductus Cuvieri.
D. ch. = Ductus choledochus.
D. e. = Ductus endolymphaticus.
D. h. = Ductus hepaticus.
Di. = Diencephalon.
d. Mk. = dorsale Myotomkante.
d. Mw. = dorsaler Medianwulst des Vorder- und Mittelhirns.
d. v. A. = Ductus venosus Arantii.
Ekt. = Ektoderm.
Ep. = Epidermis.
F. g. Rb. = Furche der größten Rautenhirnbreite.
F. m. d. = Fossa meso-diencephalica.
F. o. I } F. o. II } = Foramen ovale I und II.
Fu. = Furche am Boden des Vorder- und Mittelhirns.
Gr. L. = Lebergrenze.
g. Rb. = größte Rautenhirnbreite.
h. ek. = hinteres Endothelkissen.
I. = Isthmus.
If. = Isthmusfurche.
Is. = Intersegmentalspalten.
1. Kb. = 1. Kiemenbogen.
Kl. = Kloake.
L. = Leber.
l. = linke Körperseite.
Lg. = Linsengrübchen des Auges.
Li. = Lippen des vorderen Rautenhirndaches.
l. L. = laterale Lamelle des Urwirbels.
Lu. = Lungenanlage.
Lus. = Lungensäckchen.
M. = Magen.
Mes. = Mesencephalon.
M. K. = Malpighisches Körperchen.
Ml. = Myelencephalon.
m. L. = mediale Lamelle des Urwirbels.
Mr. = Medianrinne des Mundbodens.
Msp. = Mundspalte.
Mt. = Metencephalon.
m. T = medialer, gemeinsamer Teil der IV. und V. Schlundtasche.
Mü. h. = Mündung der V. hepatica communis in den Sinus venosus.
Mü. j. = Mündung der V. jugularis in den Sinus venosus.
N. = Nackenbeuge.
N. g. = caudale Grenze der Urnieren.
Nm. = Neuromeren.
N. X. = N. vagus.
Oe. = Oesophagus.
P. d. = Pancreas dorsale.
pr. Bw. A } pr. Bw. B } proximaler Bulbuswulst A und B.
Pr. H. = primärer Harnleiter.
p. R. = parabelförmige Rinne im Dache der Mundhöhle.
pr. R. o. m. s. = proximaler Rest der V. omphalo-mesenterica sin.
Puv. = Pulmonalvene.
P. v. = Pancreas ventrale.
R. = Rectum.
r. = rechte Körperseite.
r. d. v. h. = ramus dexter V. hepaticae (= prox. Rest der V. omph. mes. dextra).
Rf. = Riechfeld.
Rh. = Rautenhirn.
R. h.-m.-e. = Recessus hepato-mesenterico-entericus.
R. inf. = Recessus infundibuli.
Rm. = Rückenmark.
R. M. = Rinne vom Mundrand zur Rathkeschen Tasche.
R. p.-e. = Recessus pneumato-entericus.
Rr. = Rachenrinne.
R. T. = Rathkesche Tasche.
S. = Scheitelbeuge.
s. Ab. = secundärer Augenbecher.
Schd. = Schwanzdarm.
2., 3., 4. + 5. Scht. = Schlundtaschen.
S. l. H. = Sinus venosus, linkes Horn.
Sn. = Spinalnerven.
Sö. = Sinusöffnung.
Spg. = Spinalganglion.
S. r. H. = Sinus venosus, rechtes Horn.
Ssp. = Sattelspalte.
S. T. = Senselsche Tasche.
S. tr. = Septum transversum.
S. v. = Sinus venosus.
S. I } S. II } = Septum I und II.
T. c. = Tubulus collectivus.
Tel. = Telencephalon.
Th. = Thyreoidea.
T. h. = Anlage der Tasche für den horizontalen Bogengang.

Tr. = Trachealrinne.
Tr. a. = Truncus arteriosus.
T. s. = Tubulus secretorius.
T. v. = Anlage der Tasche für die verticalen Bogengänge.
u.-d. = Verbindung zwischen V. umbilicalis sin. und Ductus venosus Arantii.
Ur. = Ureter.
Un. = Urniere.
uw. = Urwirbel.
Va. = Ast der V. capitis lateralis, der zum Munddach führt.
V. c. = V. cardinalis.
V. ca. p. = V. cava posterior.
V. c. a. = V. cardinalis anterior.
v. c. p. d. = V. cardinalis posterior dextra.
V. d. L. = Venen der ventralen Leibeswand.
v. Ek. = vorderes Endothelkissen.
v. E. d. } rechte und linke Vorder-
v. E. s. } extremität.
Ves. a. = Hörbläschen.
Vf. d. } = Vt. d.
Vf. s. } = Vt. s.
V. h. a. d. = V. hepatica advehens dextra.
Vhb. = Vorhofsboden.
V. h. c. = V. hepatica communis.
V. j. d. } = V. jugularis dextra und sin.
V. j. s. }
V. l. = Vallis lateralis.
v. m. = V. mesenterica.
v. Mf. = ventraler Myotomfortsatz.
Vmm. = Vormuskelmasse des Auges.
v. o. m = V. omphalo-mesenterica.
V. 1. Sch. = Verengerung der 1. Schlundtasche durch einen Gewebszapfen.
Vt. d. } = rechter und linker Ventrikel.
Vt. t. }
v. u. d. } = V. umbilicalis dextra und
v. u. s. } sinistra.
W. = Wulst der linken Vorhofsinnenwand.
W. 1. Kb. = Wulst des 1. Kiemenbogens.
W. M. = Winkel der Mundspalte.

Erklärungen zu den Tafelfiguren.

Tafel I—X.

Fig. 1. Embryo A, in einen Teil seiner Eihüllen eingeschlossen. Kopfgegend von der Seite gesehen. Vergr. 8fach.
Fig. 2. Desgl., Kopfgegend von unten rechts gesehen, so daß der Rücken in der Nähe der Vorderextremitäten gegen den Beschauer zeigt. Vergr. 9fach.
Fig. 3. Desgl., Kopf von oben gesehen. Man sieht die linke Beckenpartie von der Seite. Vergr. 9fach.
Fig. 4. Embryo B, rechte Seite. Vergr. 12,6fach.
Fig. 5. Desgl., Ventralseite: zeigt in Kopf- und Schwanzstellung die geringe Spiraldrehung nach rechts. Vergr. 12,6fach.
Fig. 6. Desgl., Dorsalseite; auch hier ist die Spiraldrehung zu erkennen. Vergr. 12,6fach.
Fig. 7. Embryo B, Modell des Hirns: rechte Seite. Die Striche ohne Bezeichnungen geben die Grenzen zwischen den Hirnabschnitten an. Recessus infund. ist durch eine Stütze des Modells teilweise verdeckt.
Fig. 8. Desgl., von vorne (Stirnseite) gesehen. 1—5 : 1.—5. Encephalomer.
Fig. 9. Desgl., von oben (Rautenhirn dorsal). 3—5 : 3.—5. Encephalomer.
Fig. 10. Kopf des Embryo B, von vorne und unten gesehen. Vergr. ca. 7fach.
Fig. 11. Embryo B, Querschnitt durch die caudale Ecke der dorsalen Myotomkante des 5. Myotoms (2. Cerv.), zeigt den gemeinschaftlichen Übergang der inneren und äußeren Lamelle in das laterale Bindegewebe. Schnitt 80. Vergr. 200fach. Bg.-Bindegewebe, das zum größten Teil aus der Laterallamelle stammt.
Fig. 12. Embryo B, Ventralansicht des Herzens. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 26,4fach. Die untere Grenze des linken Vorhofs ist punktiert eingezeichnet.

Fig. 13. Embryo B, Frontalschnitt durch das Herz; Ventralansicht der dorsalen Hälfte. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 22 fach. Der rechte Ventrikel ist nur gestreift. Pericard und Trabekelwerk sind sind nicht gezeichnet.
Fig. 14. Embryo B, Ventralansicht der Lebergefäße und des sinus venosus. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 24,7 fach. Lebergrenze und Darm sind punktiert eingezeichnet.
Fig. 15. Embryo B, Modell des Kiemendarms von der Dorsalseite gesehen. I—V = 1.—5. Schlundtasche.
Fig. 16. Desgl., von der Ventralseite gesehen.
Fig. 17. Embryo B, Darm, Chorda und primäre Harnleiter von der linken Seite gesehen. Der Kiemendarm ist bis zur Abgangsstelle der Trachea im Längsschnitt dargestellt, das caudale Darmende, nur soweit es röhrenförmig ist. Der letzte Teil der Chorda fehlt. Kiemenbögen sind punktiert eingezeichnet. Graphische Rekonstruktion. Vergr. 18 fach. I—V = 1.—5. Schlundtasche.
Fig. 18. Embryo B, 2 Schnitte durch die letzte Schlundtasche der linken Seite. Vergr. 106 fach. a) Schnitt 79; b) Schnitt 82 (Schnittdicke 20 μ). 4 und 5 = 4. und 5. äußere Kiemenfurche; IV und V = 4. und 5 Schlundtasche.
Fig. 19. Embryo B, Modell des linken Hörbläschens, von seitlich vorne gesehen (Breitseite).

Schnitte durch den Embryo B. Vergr. 30 fach.

Fig. 20. Schnitt 80 1—5 = 1.—5. Kiemenbogen. III, IV und VI = 3., 4. und 6. Aortenbogen. Vergr. 26,7 fach.
Fig. 21 Schnitt 108. Vergr. 26,7 fach.
Fig. 22. Schnitt 121. Vergr. 26,7 fach.
Fig. 23. Schnitt 127. Vergr. 26,7 fach.
Fig. 24. Schnitt 138. Vergr. 35 fach
Fig. 25. Schnitt 218. Vergr. 35 fach.
Fig. 26. Schnitt 377. 26—32 = 26.—32. Urwirbel. Vergr. 46,7 fach.

Systematisch-faunistische Beiträge zur Kenntnis exotischer Heterocera und Grypocera

auf Grund von Material des Deutschen Entomologischen Museums.

Von

Embrik Strand.

HETEROCERA.

Fam. **Amatidae** (Syntomididae).

Gen. **Neritonaclia** Strand n. g.

Im Hinterflügel ist das Geäder wie bei *Pseudonaclia* Butl., also 2 entspringt kurz vor der Ecke, 4 fehlt, 3 und 5 sind ziemlich lang gestielt, 7 fehlt, der Flügel ist aber kürzer und breiter mit steilerem Saum, in der Basalhälfte vorn ein wenig stärker ausgebuchtet, die Zelle breiter mit weniger schräger Discozellulare.

Im Vorderflügel ist die Zelle ganz kurz, nur etwa 1/4 der Flügellänge, 2 entspringt vor der Ecke, 3 + 4 + 5 sind gestielt, 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 gestielt und zwar entspringt 6 weit von der Zelle (so weit wie von 7), 8 in die Flügelspitze, 9 unweit der Flügelspitze in den Vorderrand, 10 entspringt ganz kurz innerhalb 7 und verläuft parallel mit und nahe dem Stiel von 8 + 9, 11 entspringt in der Mitte zwischen der Discozellulare und 6, zwischen 10 und 11 ist keine besondere Verbindung vorhanden, sondern beide entspringen unter sich getrennt, frei, von dem gemeinsamen Stiel. Besonders bemerkenswert ist, daß alle Rippen von 6 bis 11 gemeinsam gestielt sind, ein Fall, der in Hampsons Monographie von 1898 gar nicht vorkommt. Die langen Antennen sind kurz bipectinat in der Basalhälfte, ganz kurz und fein ziliiert und mit ebensolchen Borstenhaaren in der Endhälfte. Die Palpen sind anliegend beschuppt und schräg aufgerichtet, das Niveau des Scheitels nicht ganz erreichend (ob dabei aber das dritte Glied vollständig vorhanden ist, bleibt fraglich). Habitus, Färbung und Zeichnung haben die größte Ähnlichkeit mit der Arctiine *Neaxia costaricensis* Rothsch. (cfr. Novit. Zool. XVIII. t. V, f. 10), jedoch sind die Vorderflügel ein wenig breiter und ihr Saum steiler als an fig. cit., der Saum und der Dorsalrand sind fast gleichlang und der Saum der Vorderflügel ist deutlicher konvex. Auch gewisse *Neritos*-Arten haben große Ähnlichkeit mit vorliegendem Tier. Type:

Neritonaclia argenteogutta Strand n. sp.

Ein ♀ von Britisch Guyana.

Wie bei *Neaxia costaricensis* Rothsch. (cfr. fig. cit.) sind die Vorderflügel lebhaft gelb mit einem rotbraunen Basalfeld, dessen fast gerade distale Grenzlinie am Vorderrande um 4 mm von der Basis entfernt ist und von da bis zum Analwinkel verläuft; der Costalrand des Basalfeldes ist jedoch schmal gelb. In diesem Feld sind zwei lebhaft glänzende, sich berührende, annähernd eiförmige, einzeln 2 mm lange Silberflecke, von denen der distale auf dem Dorsalrande ruht, während der proximale von diesem schmal entfernt ist. Zwei kleinere Silberflecke, von denen der eine basal ist, finden sich am Vorderrande des Basalfeldes, während am Dorsalrande noch 3—4 kleine Striche oder Punktflecke silbrig sind. Von der Spitze des Costalrandes bis zur Rippe 5 verläuft ein bräunlich roter, etwas geschwungener und gezackter, sublimbaler Querstreifen; ferner haben die Rippen 3—5 je einen kleinen roten Punkt. Hinterflügel wie bei der genannten Vergleichsart, also im Grunde blaßgelblich, in der Dorsalhälfte mit langer roter Behaarung. Unten sind beide Flügel im Grunde blaßgelblich, im Vorderflügel wie oben gezeichnet, jedoch sind die Silberflecke der Oberseite durch blaßgelbliche Flecke ersetzt; im Hinterflügel ist das Rot des Dorsalfeldes nicht so intensiv, aber ein, übrigens auch oben vorhandener, roter Discozellular-

querstrich ist ganz deutlich. Körper rot, Tegulae und Basis der Patagia gelb. Die Bauchseite scheint bloß auf der Vorderbrust rot zu sein, sonst ocker-braungelblich. Flügelspannung 28, Vorderflügellänge 15 mm, Körperlänge 12 mm.

Gen. **Eucereon** Hb.

Eucereon tripunctatum Druce

Vier Exemplare (♀♀) von Costa Rica, unter sich nicht nennenswert abweichend und mit dem Bild in der „Biologia" gut übereinstimmend. Der mittlere der drei dunklen Flecke dürfte im allgemeinen der größte sein.

Ein ♀ von: „Mexico, Mexico (Est. Mexico)".

Eucereon Rogersi Druce

Von dieser zentralamerikanischen Art liegen 2 ♂, 1 ♀ vor, die „Argentinia" und ein ♀, das „Chile" etikettiert ist, was wahrscheinlich falsch sein wird, um so mehr, als die betreffenden Exemplare aus dem Nachlaß eines Händlers stammen, dem ich, nach den von mir s. Z. mit ihm gemachten Erfahrungen, sehr wohl zutrauen kann, daß er für lokalitätslose Exemplare aufs Geratewohl eine Patriaangabe einfach erfunden hat, um sie leichter verkaufen zu können!

Eucereon costulatum H.-Sch.

Ein ♀ von Candellaria, Costa Rica, V. 1909.

Eucereon maia Druce

Ein ♀ von San José, Costa Rica, VII, dieser Art, die in Costa Rica „pretty common" sein soll, ferner ein ♀ von Caparo, Trinidad. Nach der „Biologia" wäre die Art auch in Ecuador „pretty common", eine Angabe, die in Hampsons Monographie unberücksichtigt blieb. — Das Exemplar von Trinidad ist auffallend klein: Flügelspannung 29, Vorderflügellänge 14, Körperlänge 11 mm, sonst aber nicht wesentlich abweichend.

Eucereon latifascia Wlk.

Ein ♂ von: Peru, Rosalina am Pachitea VIII—IX (coll. W. Schnuse).

Es weicht von den Abbildungen bei Hampson und Seitz ab durch das Fehlen einer schwarzen Punktreihe auf dem Abdominalrücken und das Vorhandensein eines weißlichen, vielleicht in zwei geteilten Fleckes auf dem Metathorax. In Hampsons Beschreibung wird aber von „yellowish spots" auf Metathorax gesprochen; übrigens läßt seine Beschreibung, soweit die Vorderflügelzeichnung in Betracht kommt, sich nur schwer in Übereinstimmung mit seiner eigenen Figur oder meinem Exemplar bringen. Die Art war schon aus Peru bekannt.

Gen. **Desmotricha** Hmps. (olim *Trichodesma* Hmps.).

Desmotricha ursula Stoll

Maranhão, Brasilien (v. Meerkatz).

Gen. **Ctenucha** Kby.

Ctenucha venosa Wlk.

Ein ♂ von Orizaba, Mexiko.

Gen. **Isanthrene** Hb.

Isanthrene basifera Wlk. var. **meridae** Strand n. var.

Ein ♂ von Merida, Venezuela.

Von der Beschreibung Hampsons in seiner Monographie weicht das Exemplar dadurch ab, daß die Fühler größtenteils schwarz sind und zwar unten wie oben, nur die kleinere Endhälfte ist trüb orangefarbig, die äußerste Spitze jedoch wieder geschwärzt; Patagia ohne orangefarbene Flecke; der gelbe Fleck auf dem 2. Rückensegment bildet eine zusammenhängende Querbinde, ist also nicht in zwei geteilt, wohl aber befindet sich unter derselben an jeder Seite des Abdomens ein weiterer gelber Querfleck, so daß von drei Flecken gesprochen werden könnte (diese Lateralflecke werden übrigens von Hampson erwähnt, bilden also keine Abweichung von der Hauptform); der Bauch ist an Hampsons Bild orangefarbig dargestellt, scheint aber bei meinem Exemplar schwärzlich zu sein. Flügelspannung 38, Vorderflügellänge 18 mm.

Gen. **Cyanopepla** Clem.

Cyanopepla orbona Druce

Von Misiones in Argentina liegen zwei ♀♀ vor, die von dieser Art kaum verschieden sein werden, wenn sie auch von der Beschreibung in Hampsons Monographie und der Abbildung in Seitz (t. 22, Reihe i, Bd. VI) abweichen durch: geringere Größe (Flügelspannung 30—33, Vorderflügellänge 15.5—17, Körperlänge 11—12 mm), die Vorderflügel zeigen nicht nur unter dem Vorderrande, sondern auch in der Zelle einen intensiv blauen, aus der Flügelwurzel entspringenden Längsstreifen oben wie unten; die gelbe Binde zeigt beim einen Exemplar wurzelwärts eine stumpfe Erweiterung auf der Mediana, die bei dem anderen Exemplar fehlt, ebenso wie an Fig. cit. Diese Unterschiede mögen sexuell sein.

Gen. **Saurita** H.-Sch.

Saurita tenuis Butl. (? f. **santonis** Strand n. f.).

Ein ♂ von Villa do Alegre, Espirito Santo, Brasilien, im Februar gefangen. Es weicht von *astyoche* Geyer ab durch das Vorhandensein von etwas roter Beschuppung an der Vorderflügelbasis oben; ob die Basis zusammenhängend rot gewesen, läßt sich an dem nicht tadellos erhaltenen Exemplar nicht sicher feststellen. Ferner ist ein hyaliner Längsstrich unter der Costa der Vorderflügel nicht vorhanden. Man hätte die Form sonst für *tenuis* halten können, aber im Hinterflügel ist jenseits der Zelle keine hyaline Partie und auch im Vorderflügel überragt die hyaline Partie nicht die Discozellulare, ferner ist der ganze Thoraxrücken rot, nur die Spitze der Patagia sind geschwärzt. Andererseits

sind auf dem schwarzen Vertex einige blaue Schuppen vorhanden, was für *tenuis* sprechen würde. Die Unterseite ist weißlich beschuppt wie bei *astyoche*.

Was Seitz als „*astyoche*" abbildet, ein Tier mit rotem Kopf und einfarbig blauem Hinterleib ist wohl etwas anderes und die Angabe im Text, daß *astyoche* 30 mm spanne, was auch Hampson angibt, stimmt nicht ganz, denn nach der Originalabbildung wäre die Expansion nur 28 mm. Ferner wird von schwarzem Kopf und Halskragen gesprochen, was weder mit dem Bild in Seitz, noch, so weit Halskragen betrifft, mit der Originalabbildung übereinstimmt. Dagegen zeigt die Originalfigur tatsächlich roten Scheitel; daher hat Hampson Unrecht, wenn er *astyoche* unter den schwarzköpfigen Arten einreiht (er scheint *astyoche* in natura nicht zu kennen). Da seine Kennzeichnung von *tenuis* sich nur auf das ♀ bezieht, kann man wohl die hier angeführten Abweichungen zum Teil auf den Geschlechtsunterschied zurückführen; eventuell möge meine Form den Namen **santonis** m. bekommen. Auch die Type der Art war von Espiritu Santo.

Fam. **Arctiidae.**

Gen. **Bertholdia** Schaus

Bertholdia albipuncta Schaus

Je ein Exemplar von Costa Rica und Mexico.

Gen. **Baritius** Wlk.

Baritius nigridorsipeltatus Strand n. sp.

Ein ♂ von Misiones in Argentinien.

Ähnelt etwas *Baritius brunnea* Hamps., weicht aber u. a. durch die Färbung des Abdominalrückens ab.

Flügelspannung 32, Vorderflügellänge 15.5, Körperlänge 13.5 mm. Vorderflügel oben einfarbig borkbraun, die Rippen zum Teil ein wenig dunkler erscheinend, eine schwache Andeutung einer medianen, postmedianen und sublimbalen dunklen und schmalen Querbinde scheint vorhanden zu sein. Hinterflügel schmutzig schwarz, in und hinter der Zelle sowie in den Feldern 2—5, von der linienschmalen Saumbinde abgesehen, so dünn mit Haarschuppen bekleidet, daß der Flügel ebenda halb durchscheinend ist, daher die Rippen auffallend deutlich; an der Flügelbasis ist lange ockergelbe Behaarung vorhanden. Unten sind beide Flügel einfarbig braun, ein wenig heller, etwas graulich, als die Oberseite der Vorderflügel, an der Basis mit lebhaft ocker-orangegelber Behaarung, die jedoch eher aus überhängenden Haaren der so bekleideten Brust als aus Haaren, die auf dem Flügel sitzen, gebildet ist. Auch alle Coxen mit solcher Behaarung. Alle Fransen einfarbig graubraun. Abdomen oben schwarz, vielleicht, wenn ganz frisch, etwas bläulich angeflogen; dies Feld greift vorn auf die Seiten über, verschmälert sich etwas nach hinten und endet abgerundet (an den Seiten mit leichten Einschnitten), die Abdo-

minalspitze nicht ganz erreichend, indem diese ockerorange ist, welche Färbung sich als eine ebensolche Binde längs der Mitte der Seiten fortsetzt, während der Bauch etwas heller zu sein scheint freilich nicht ganz tadellos erhalten!). Thorax, Scheitel und Stirn braun, die Orbita oben ockergelb. Palpen braun, an der Basis unten ockergelb. Fühler braun, an der Basis unten gelb.

Gen. **Pelochyta** Hb.

Pelochyta cinerea Wlk.

Ein ♂ von Costa Rica; 2 ♀♀ von San José ebenda, im Juli bezw. September gesammelt. – ♂ Vorderflügellänge 24, Körperlänge 18, Fühlerlänge 16 mm. ♀ bezw. 26.5; 19; 18 mm. – Ferner ein kleineres und helleres ♀ von Merida in Venezuela: Vorderflügellänge 22.5, Körperlänge 17 mm.

Pelochyta arontes Stoll

Ein ♀ von Costa Rica.

Pelochyta joseensis Strand n. sp.

Von San José, Costa Rica VII liegt ein ♀ vor mit folgenden Merkmalen: Vorderflügellänge 23, Körperlänge 16 mm; die dünn beschuppten Vorderflügel graubräunlich mit schwachem violettlichem Ton, längs Costal- und Dorsalrand dicker beschuppt und zwar matt ockergelblich, die Fransen ebenso gefärbt; Hinterflügel ein wenig heller, halb durchsichtig, Saum und Dorsalfeld hell ockergelblich behaart; Körper unten wie oben ockergelb, auf dem Scheitel ein schwarzer Fleck, auf den Patagia 3 ebensolche in Längsreihe, in den hinteren zwei Dritteln des Hinterleibes sind zwei subdorsale Längsreihen von je 5 schwarzen Flecken vorhanden, ferner ist je eine subventrale Reihe von etwa 3 kleineren Flecken in der Mitte der Seiten vorhanden; die ockergelben Palpen haben je einen schwarzen Fleck auf der Außenseite des basalen und mittleren Gliedes, während das kleine Endglied einfarbig schwarz ist. Die Fühler sind braun, an der Basis ockergelb. Beine graubräunlich mit ockergelber Basis, die ockergelben Vorderhüften mit je einem schwarzen Fleck.

Die Ähnlichkeit mit *Halisidota pallida* (Schaus) Hamps. ist so groß, daß man das Tier für das von Hampson nicht gekannte dazu gehörige ♀ halten könnte. Mit einem *Halisidota*-♀ stimmen aber die Fühler nicht überein, denn sie sind bipectinat wie beim ♂, das Endglied der Palpen erreicht das Niveau des Scheitels und die Rippen 4 und 5 der Vorderflügel sind aus einem Punkt statt getrennt. Eher wäre das Tier in *Pelochyta* unterzubringen, jedoch stimmt damit nicht recht, daß das dritte Palpenglied klein ist und daß die Rippe 3 der Hinterflügel von der Ecke getrennt ist, wenn auch kurz. Ein *Elysius* kann es aber noch weniger sein, denn das dritte Palpenglied ist nicht „somewhat porrect" sondern senkrecht gestellt, im Hinterflügel ist Rippe 3 nur ganz kurz von der Ecke entfernt und 4 + 5 sind gestielt. Am besten ist die Art

in *Pelochyta* zu lassen, mit der auch der Habitus recht gut stimmt. Von *Pel. cinerea* Wlk. abweichend durch das Fehlen schwarzer Querbinden auf dem Abdominalrücken, durch die schwarze Punktierung des Thorax etc.

Pelochyta umbrata Hamps.

Ein ♀ von Merida in Venezuela.

Es sind einige Unterschiede von Hampsons Beschreibung des ♂, die aber sexuell sein können. Die von ihm angegebenen schwarzen Punkte sind kaum erkennbar, weil Kopf und Thorax selbst schwarz sowie z. T. blauschimmernd sind. Die gelben Rückenbinden sind mitten breit unterbrochen, weil die schwarzen Binden ebenda zusammengeflossen sind. Proboscis hellgelb. Das Endglied der Palpen ist lang und dünn, den Scheitel erheblich überragend. Die Flügelspannung des ♂ wird mit 46 mm angegeben, dies ♀ hat ungefähr 52 mm Spannung („ungefähr", weil nicht ganz vorschriftsmäßig gespannt!) bei 25 mm Vorderflügellänge. Im Vorderflügel sind 4 und 5 kurz gestielt und 3 ist von der Ecke nur kurz entfernt. — Das Tier ähnelt sehr *Calidota* („*Opharus*") *gigas* Dogn. (cfr. Dogn., Lépid. de Loja III, t. 8, f. 13 [1894]), aber u. a. durch das Fehlen gelber Schulter- und Scheitelpunkte abweichend, abgesehen von der anderen Gattungszugehörigkeit etc.

Immerhin ist die Zugehörigkeit zu *Pelochyta umbrata* Hamps. nicht ganz sicher, daher möge ein Eventualname **luteilingua** m. in Vorschlag gebracht werden.

Gen. **Opharus** Wlk.

Opharus albipunctatus Druce

Costa Rica (2 ♂, 3 ♀). Vorderflügellänge der ♂♂ 19—20, der ♀♀ 22—24.5 mm. Auf dem Scheitel, Halskragen und am Ende der Patagia finden sich metallische blaue Schuppen, die teils ganz intensiv, teils ganz matt und verwischt, kaum noch erkennbar, erscheinen.

Gen. **Theages** Wlk.

Theages leucophaea Wlk.

Costa Rica (♂). Flügelspannung 42, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 18 mm.

Gen. **Hemihyalea** Hamps.

Hemihyalea thalassina H.-Sch. ab. **ochraceovirida** Strand n. ab.

Ein ♀ von Merida, Venezuela.

Unter den in Hampsons Monographie von 1901 behandelten *Hemihyalea*-Arten wäre *hyalina* Druce am nächsten verwandt; vorliegende Art ist aber größer (Flügelspannung 72 mm, Vorderflügellänge 36 mm, Körperlänge 26 mm), Kopf und Thorax hat orangefarbene Zeichnungen, die Vorderflügel sind grünlich und nirgends ganz hyalin, ebensowenig ist rein weiße Beschuppung weder am Vorder- noch Hinterrande vorhanden, sondern dieselbe

ist ockerfarbig und im Vorderflügel etwas grünlich, die Fransen beider Flügel sind ockerfarbig, Abdomen ist auch unten nicht weiß, sondern ockerweißlich, die Dorsalhälfte der Hinterflügel ist ockergelb, eine Saumbinde der Vorderflügel ist auch nicht angedeutet. — Die von Dognin von eben derselben Lokalität beschriebene *Hemihyalea erganoides* (in: Ann. Soc. Ent. Belg. 46, p. 232 [1902]) paßt sonst ganz auf vorliegende Form, von der hier so deutlichen grünen Färbung der Vorderflügel und in der Costalhälfte der Hinterflügel (in beiden Flügeln auf den Rippen am dunkelsten und also am deutlichsten) wird aber bei Dognin kein Wort gesagt; die Palpen sind hier einfarbig orangegelb, der Halskragen hat eine orangegelbe Querbinde, die Tegulae haben in der Endhälfte eine ebensolche Binde, während die Patagia je eine solche Längsbinde, die außen mitten einen hellen Fleck einschließt, haben, welche orangefarbenen Zeichnungen bei *erganoides* mehr oder weniger rot sein sollen. Ebenso is hier die Behaarung des Mesothorax und Metathorax nicht rot, sondern orangegelb. Wenn auch das Vorhandensein der grünen Färbung bei meiner Form allein nicht die Artverschiedenheit beweist, indem bekanntermaßen die grüne Färbung der Lepidopteren nach dem Tode meistens schnell mehr oder weniger verschwindet, weshalb das Fehlen solcher Färbung bei Dognins Type keine große Bedeutung zu haben braucht, so kommen doch, wie schon angegeben, weitere Unterschiede hier hinzu, die es rätlich erscheinen lassen, die Art als solche getrennt zu halten.

Erganoides Dogn. habe ich in meinem Arctiinenkatalog im Vertrauen auf Rothschild, der die synonyme *hyalina orientalis* als *Amastus* beschrieben hatte, in *Amastus* eingereiht, sie dürfte aber besser bei *Hemihyalea* bleiben.

In der Tat wird die Art mit dem, was Hampson als *Opharus thalassina* H.-Sch. bezeichnet hat, identisch sein. Warum er das Tier zu *Opharus* stellt, sehe ich nicht recht ein; nach seinen eignen Tabellen wären *Opharus* und *Hemihyalea* dadurch zu unterscheiden, daß:

Opharus	*Hemihyalea*
Das zweite Palpenglied erreicht den Scheitel und ist glatt beschuppt,	... erreicht nicht den Scheitel und ist gefranst.
Die Rippe 3 der Vorderflügel aus der Ecke,	... vor der Ecke entspringend.

Bei vorliegender Art erreicht das zweite Palpenglied den Scheitel lange nicht und ist mit so langer und ruppiger Beschuppung bekleidet, daß es als glatt kaum bezeichnet werden kann, freilich ist es auch nicht recht gefranst; die Rippe 3 der Vorderflügel entspringt sogar ziemlich weit von der Ecke. Danach wäre das Tier entschieden eher zu *Hemihyalea* zu stellen, womit es auch im Habitus am besten übereinstimmt.

Von der typischen Form der Art weicht ab, daß rein weiße Beschuppung im Vorderflügel nicht vorhanden ist, auch nicht am Vorder- und Hinterrande, ferner sind Kopf und Thorax nicht rein weiß, sondern gelblichweiß und so ist auch der Bauch. Demnach wäre eine Aberrationsbezeichnung berechtigt.

Gen. **Neritos** Wlk.

Neritos amastris Druce

Aus Guatemala beschrieben, mir von San José in Costa Rica vorliegend.

Neritos asana Druce

Aus Panama beschrieben; mir liegen 4 ♀♀ von Costa Rica vor, von denen zwei die nähere Bezeichnung San José VII. 1910 tragen. Sie spannen 40—41 mm bei 19—20 mm Vorderflügellänge, sind also ein wenig größer als das Bild in der Biologia Centrali-Americana, Het. t. 9, f. 21.

Gen. **Virbia** Wlk.

Virbia medarda Stoll

Caparo, Trinidad (1 ♀).

Gen. **Maenas** Hb.

Maenas arborifera Butl.

Ein ♀ von Windhoek, Deutsch-Südwest-Afrika.

Gen. **Diacrisia** Hb.

Diacrisia indica Guér. ab. **spilosomata** Wlk.

Ein Pärchen und noch ein ♂ aus Shembaganur in Süd-Indien, ausgezeichnet dadurch, daß der Hinterleib quergebändert erscheint, indem die schwarzen Rücken- und Seitenflecke mehr oder weniger deutlich verbunden sind.

Diacrisia curvilinea Wlk.

Ein ♀ von Bitje in Kamerun, im Oktober gefangen.

Diacrisia punctulata Wallgr.

Ein ♀ von Nyassa, Britisch-Ost-Afrika. Es ist klein: Flügelspannung 35, Vorderflügellänge 18, Körperlänge 13 mm.

Diacrisia Karschi Bartel

Von diesen interessanten, in der Iris 1903, p. 189 aus Togo beschriebenen Art liegen zwei ♂♂ aus Benue, Nigeria, 10.—12. Mai 1912, vor; die Etiketten tragen außerdem die Bezeichnung: „a. Zungern“, was vielleicht ein Sammlername sein soll (?). Die Vorderflügellänge beträgt 15, die Körperlänge 12 mm.

Diacrisia lutescens Wlk.

Ein ♀ von S.-O.-Afrika, ein ♂ von Kondué, Belgisch-Kongo. Letztetes hat 18.5, das ♀ 26 mm lange Vorderflügel.

Diacrisia maculosa Stoll

Ein ♀ von Benguella (Dr. Wellman).

Diacrisia lineata Wlk. (*alba* Wallgr.)
Ein ♂ von S.-O.-Afrika.

Diacrisia investigatorum Karsch
Ein ♀ von Bagamoyo.

Diacrisia scioana Obthr. (*shoa* Obthr.) var. **multipicta** Strand n. var.
Ein ♂ von S.-O.-Afrika stelle ich nicht ohne Zweifel zu dieser Art, zu der als Synonym noch der auf Oberthürs Tafel aufgedruckte Name „*shoa* Obthr." hinzuzufügen wäre, was in meinem Arctiinenkatalog leider nicht angegeben ist. — Das Exemplar weicht von den mir vorliegenden, als diese Art bestimmten Vergleichsexemplaren durch die deutlichere Zeichnung der Hinterflügelspitze ab, indem eine dicke schwarze Saumlinie vorhanden ist, die zwischen den Rippen 6 und 7 einen wurzelwärts stark konkav gekrümmten Bogen bildet und ebenso einen ähnlichen, aber in der Mitte unterbrochenen Bogen zwischen den Rippen 5 und 6, der mit einem Strich im Felde 4 zusammenhängt, während im Felde 3 nur ein Punkt vorhanden ist und ein ebensolcher im Felde 2 angedeutet sein kann. Oberthürs Figur zeigt am fast ganzen Hinterflügelsaume eine Reihe feiner schwarzer, unter sich gleich weit entfernter Punkte. Außer dem Discozellularpunkt hat mein Exemplar im Hinterflügel oben einen dunklen Subapicalpunkt, während unten außerdem noch ein subbasaler Costalfleck und ein sublimbaler Fleck im Felde 1c vorhanden ist. Die ganzen Antennen sind graubräunlich, die Kammzähne allerdings mit gelblichem Ton, während es in Oberthürs Beschreibung heißt: „lo stelo nero e le ciglia giallastre". Vorderflügellänge 14.5 mm.
In Hollands Beschreibung seiner *Spilarctia Abbottii*, in Proc. U. S. Nat. Mus. 18, p. 248 (1895), die als glattes Synonym zu *scioana* betrachtet worden ist, sind überhaupt keine Saumzeichnungen angegeben, es heißt vielmehr: „The posterior wings are white and semidiaphanous, with a minute black spot at the end of the cell"; danach wäre die Form *Abbottii* so abweichend, daß dieser Name als Varietätsbezeichnung zu verwenden wäre.
Die Art hat sehr lange Kammzähne.

Diacrisia obliqua Wlk. v. **todara** Mr.
Ein ♀ von Shembaganur in Süd-Indien, mit dem Bild in Seitz' Groß-Schmetterlinge, Bd. X, t. 21, Reihe e (♀) sonst übereinstimmend, aber die Hinterflügel zeigen drei schwärzliche, von der Unterseite durchschimmernde Sublimbalpunktflecke und zwar zwei zwischen Dorsalrand und Rippe 2, den dritten (kleinsten) zwischen Rippe 5 und Rippe 6; die im Vorderflügel von der Unterseite durchschimmernde grauschwärzliche (unten schwarz und scharf markierte!) Postmedianbinde bildet auf der Rippe 5 einen kleinen, saumwärts gerichteten Zahnfortsatz und ist von da an auf den Vorderrand fast senkrecht gerichtet oder jedenfalls weniger schräg als an der Figur l. c. dargestellt; zwischen dieser Binde und dem Saume ist eine sublimbale Reihe feiner schwarzer Punkte

erkennbar. Flügelspannung 56, Vorderflügellänge 27, Körperlänge 20 mm.

Gen. **Estigmene** Hb.

Estigmene vittata Mr.

Shembaganur, Süd-Indien, 5 ♂♂. Die Flügelspannung wird auf 46 mm angegeben, diese Exemplare spannen aber nur 40 bis 41 mm bei 18.5—20 mm Vorderflügellänge und 14—17 mm Körperlänge.

Gen. **Ecpantheria** Hb.

Ecpantheria nigriplaga Wlk. ab. **postfusca** Strand n. ab.

Ein ♀ mit der Lokalitätsbezeichnung „Brasilien?" Beschrieben wurde die Art zuerst (in: Wlk., List Het. Br. Mus. III, p. 392 [1855]) nach ♂ aus Jamaika, dann l. c. p. 395 nochmals als *obesa* n. sp. nach einem vaterlandslosen ♀. Weitere Angaben über die Verbreitung der Art scheinen in der Literatur nicht vorzuliegen. Um so bedauerlicher ist es, daß vorliegende Lokalitätsangabe unbestimmt und fraglich ist. Die Spannung beträgt 62, die Vorderflügellänge 29, die Körperlänge 23 mm. — Wenn Walker die Grundfarbe als „alba" bezeichnet, so ist das nicht genau: die Vorderflügel und der Thorax sind durch einen rosenrötlich-violettlichen Ton ausgezeichnet, so daß sie von rein Weiß sogar sehr deutlich abweichen; Walker ergänzt und berichtigt daher auch seine erste Angabe durch den Zusatz: „Wings slightly tinged with sky-blue" bezw. „alae caeruleo-albae", was jedoch nicht sehr glücklich ausgedrückt ist, wenn er wirklich vorliegende Form vor sich gehabt hat, insbesondere weil die Hinterflügel oben graubräunlich überzogen sind und somit deutlich verschieden von den Vorderflügeln. Die Antennen sind bräunlich schwarz, an der Basis nicht metallischblau. Walker beschreibt auf Thorax „an apical tuft of deep blue hairs", der auch hier sehr deutlich ist, sich aber noch dazu auszeichnet, daß er vorn durch einen orangegelben Querstrich, der vorn schwärzlich angelegt ist und scharf absticht, begrenzt wird. Die von Walker beschriebene „deep blue stripe along each side" des Thorax findet sich in der Tat unter der Flügelbasis, ist also von oben nicht sichtbar. Die Hinterflügel zeigen oben einen schwärzlichen Längswisch längs der Mitte des Dorsalrandes, einen ebensolchen Querwisch im Analwinkel, einen, wahrscheinlich bisweilen in zwei zerfallenen sublimbalen Querwisch in den Feldern 1c und 2, 3—4 rundliche oder längliche schwärzliche Sublimbalflecke in der Apicalhälfte, zwei schwärzliche Querflecke im Costalfelde und einen querovalen Discozellularfleck. Demnach müssen die Hinterflügel vorliegender Form reichlicher gefleckt sein als die Walkersche Hauptform. Unten sind beide Flügel im Grunde gleich, mit etwas bräunlichem Ton; die Flecke der Vorderflügel sind zum größten Teil schwarz ausgefüllt und also in dem Fall nicht wie oben, Ringe bildend. Jedenfalls dürfte diese interessante Form benennenswert sein.

Gen. **Euchaetias** Lyman

Euchaetias crassipyga Strand n. sp.

Ein ♀ von Costa Rica. — Mit *E. egle* Drury nahe verwandt, aber Abdomen ist rot statt gelb, die Afterwolle ist orangegelblich, der Bauch blaß graulich mit schwachem, gelblichem Ton. Die hell graubräunlichen, etwa chamois getönten und wenigstens im Dorsalfelde schwach gelblich schimmernden Vorderflügel erscheinen unter der Lupe mit weißlichen Punkten überstreut, die im Saumfelde am kleinsten sind, überall aber so unregelmäßig angeordnet, daß höchstens eine Andeutung einer Zusammenhäufung außerhalb des Endes der Zelle, die jedoch keine Binde bildet, erkennbar ist. Die Fransen sind an der Basis wie die Flügelfläche, in der Endhälfte weißlich. Die Hinterflügel sind mehr graulich, etwa bleigraulich, nicht punktiert, mit gelblich getönten Rippen und Fransen wie im Vorderflügel. Unterseite wie oben, jedoch die Vorderflügel unpunktiert, die ganzen Fransen und der Saum beider Flügel weißlich. Fransen braunschwarz, an der Basis heller. Vorderhüften und Brust wenigstens teilweise rot. Tibien und Tarsen dunkel und ebenso die ganzen Palpen. Abdomen mit 2 lateralen und einer dorsalen schwarzen Fleckenlängsreihe. Flügelspannung 41, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 15 mm.

Gen. **Seirarctia** Pack.

Seirarctia clara Holl. cum abb. **indistincta** und **obscurascens** Strand nn. abb.

Zwei ♂♂ mit der Lokalitätsbezeichnung „S.-O.-Afrika" stelle ich in Übereinstimmung mit von anderer Seite gemachter Bestimmung zu der von Holland unter *Teracotona* beschriebenen Art *clara* (cfr. Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII, p. 249—50, t. 7, f. 12 [1895]). Das eine Exemplar weicht von der Originalkennzeichnung nicht sehr ab, ist jedoch etwas größer: Flügelspannung 41, Vorderflügellänge 20, Körperlänge 18 mm, die Fühler sind braun (bei Holland: „light in colour"), Kopf und Thorax nicht wesentlich dunkler als die Flügel, Abdomen ist oben gelb, unten rot und die schwarzen Ringe sind oben mitten unterbrochen, die ganze Unterseite der Vorderflügel ist rot, wenn auch am Costalrande am intensivsten, an der Spitze nicht dunkler; die höchst undeutliche postmediane dunkle Querbinde der Oberseite der Vorderflügel verläuft ununterbrochen bis zum Hinterrande, ist zwischen Rippe 3 und dem Vorderrande saumwärts gleichmäßig schwach konvex gebogen, dagegen zwischen R 3 und dem Dorsalrande gerade oder fast so, während sie an Hollands Bild als im Dorsalfelde stark wurzelwärts gekrümmt und den Dorsalrand nicht erreichend dargestellt ist. Ferner läßt sich, wenigstens in der Dorsalhälfte des Flügels, Andeutung einer submedianen dunklen Querbinde erkennen. Nenne diese Form ab. *indistincta* m. Beim zweiten vorliegenden Exemplar sind die Flügel so dicht schwarzbraun bestäubt, daß die Grundfarbe fast verdrängt ist

und sogar auch der Discozellularfleck undeutlich hervortritt. Kopf und Thorax fast ganz schwarz. Die Vorderflügel an der Spitze und am Saume unten dunkler (wie in der Originaldiagnose verlangt). Ich nenne diese Form ab. *obscurascens* m.

Gen. **Apantesis** Wlk.

Apantesis ornata Pack. v. **achaia** Grote & Rob.

Ein ♂ von Nevada, VI. — In meinem Arctiinen-Katalog fehlt beim Hinweis auf die Originalkennzeichnung die Angabe: t. 6, f. 45 (♂), 46 (♀), wo die Form schön koloriert abgebildet ist.

Gen. **Rhodogastria** Hb.

Rhodogastria leucoptera Hamps.

Ein ♀ von Beira, Rhodesia. Vorderflügellänge 27 mm, Hinterflügellänge 15.5 mm.

Rhodogastria Rothi Rothsch.

Ein Pärchen von Bitje, Kamerun, im September gefangen. Die Art ist nach der Abbildung in ,,Novitates Zoologicae" 18, t. 6, f. 34 (1911) leicht zu bestimmen; beschrieben ist sie l. c. 17, p. 183 vom Niger. Vorderflügellänge des ♂ 22, des ♀ 24 mm. — Das ♂ zeigt eine Abnormität, indem der linke Vorderflügel in den Feldern 3—4 einen dunklen, etwa hufeisenförmigen, saumwärts offenen Querfleck zeigt, der in der Mitte durch die Rippe 4 geschnitten wird. Unter dem Mikroskop erkennt man, daß es die Flügelmembran ist, die daselbst verdunkelt ist, also die Verdunkelung ist nicht durch Schuppen hervorgerufen.

Rhodogastria bubo Wlk.

Von Nyassa, Britisch-Ost-Afrika, je ein ♂ vom April und November. Flügelspannung 62, Vorderflügellänge 30, Körperlänge 26 mm. Die ockerfarbige Mischung auf dem Abdominalrücken ist beim einen Exemplar nur wenig deutlich vorhanden.

Gen. **Paraplastis** Hamps.

Paraplastis Hampsoni Swinh.

Ein ♀ von Shembaganur, Süd-Indien.

Gen. **Pericopis** Hb.

Pericopis lygdamis Druce (var.?)

Ein ♂ von Caparo, Trinidad, weicht von der Abbildung in Biologia Centrali-Americana (t. 11, f. 17) dadurch ab, daß die sublimbale Binde der Hinterflügel meines Exemplares schmäler, roter und wurzelwärts durch eine deutlichere, z. T. gleichbreite schwarze Binde begrenzt wird. Die blassere Färbung dieser Binde an Druces Abbildung könnte, ebenso wie das Undeutlichsein der schwarzen Binde, durch nicht gute Erhaltung seines Exemplars erklärt werden. Meines spannt 65 mm bei 32 mm Vorderflügellänge und 24 mm Körperlänge.

Pericopis (Thebrone) **cerialis** Druce

Unicum von Costa Rica, Cachi. Aus Panama beschrieben.

Pericopis (Chetone) **malankiatae** Strand n. sp.

Ein ♂ von: Peru, Malankiata IX (coll. W. Schnuse). Erinnert an *P.* (*C.*) *mimica* Feld. und *phoeba* Boisd. Von der Abbildung der *mimica* in Felder t. 103, f. 6 (sub *Anthomyza*) durch Folgendes abweichend: Die Grundfarbe matt schwarz, im Vorderflügel mit bräunlichem Ton; die roten Streifen im Basalfelde des Vorderflügels sind wie bei *P. Salvini* Feld. (cfr. l. c. t. 103, f. 8) gefärbt und nehmen das Basalfeld fast ganz ein, so daß von der schwarzen Färbung nur je eine Längslinie oder -streifen auf Vorderrand, Subcosta, im Dorsalfelde und auf Hinterrand übrig bleiben, dabei erreichen die stachelförmigen Verlängerungen im Dorsalfelde eine Länge von 18, auf der Mediane von 13 und im Costalfelde von 11 mm; die gelbe Binde ist blasser und ihre costalen Flecke sind 5 mm lang, ein isolierter gelber Punkt hinter der Binde fehlt; an sublimbalen gelben Punktflecken ist nur einer im Felde 3 vorhanden; im Hinterflügel sind nur rote, keine gelben Zeichnungen, vorhanden und zwar sind diese in Ausdehnung und Form fast ganz wie bei *P. phoeba* Bsd. (cfr. t. X, f. 3 in: Preiß, Abbild. Nachtschmetterlinge [1888]), jedoch sind die distalen saumwärts spitzer und die drei roten Längsstreifen des Dorsalfeldes erstrecken sich ununterbrochen bis so nahe an den Rand hin wie die Streifen des Saumfeldes; die Basis des Abdominalrückens ist breit orangerot, an den Seiten trägt der Hinterleib zwei schmale, ebenso gefärbte parallele Längsbinden; Thoraxrücken mit gelblichen bis orangerötlichen Flecken. Von *P. phoeba* abweichend durch u. a. das Fehlen einer subapicalen Fleckenquerreihe im Vorderflügel. Unterseite wie oben. Flügelspannung 66, Vorderflügellänge 35. Körperlänge 21 mm.

Pericopis heliconissa Strand n. sp.

Ein ♀ von: Peru, Unirri X.

Vorderflügel matt bräunlich schwarz, mit einer schmutzig gelblichen, fein und spärlich bräunlich bestäubten Längsbinde aus der Flügelwurzel längs der Hinterseite der Mediana bis ungefähr zur Mitte der Rippe 2 sich erstreckend, ferner sind verschwommene, orangegelbliche Längsstreifen aus der Wurzel in der Zelle und im Subcostalraum vorhanden, die aber nicht bloß ganz verwischt, sondern auch erheblich kürzer sind. Das Charakteristikum der Vorderflügelzeichnung ist aber eine schwefelgelbe Querbinde, die von der Mitte des Costalrandes bis zum Analwinkel sich erstreckt, auf dem Costalrande 5 mm breit ist, sich aber sofort stark verschmälert, so daß sie auf der Falte der Zelle nur noch 1 mm breit ist, bildet also im Costalfelde eine dreieckige, wurzelwärts einmal ausgerandete Figur; nach hinten verschmälert sich die Binde noch mehr, ist in der Mitte des Feldes 2 nur noch zur Not erkennbar, wird aber dann im Analwinkelfelde wieder deutlicher und bildet

hier eine saumwärts konvexe Krümmung, ehe sie in die Spitze des Dorsalrandes ausmündet. Endlich zeigt der Vorderflügel 4—6 ganz undeutliche helle Sublimbalpunkte. Die Fransen sind einfarbig, wie der Grund des Flügels. — Hinterflügel orangefarbig mit schwärzlichen Rippen und einer etwa 3 mm breiten, schwarzen, unregelmäßigen Binde, die das Ende der Zelle umfaßt, vorn aber einen länglich-eiförmigen, 2.5 × 1.8 mm großen Fleck von der Grundfarbe einschließt und hinten sich gegen die Mitte des Dorsalrandes erstreckt ohne diesen ganz zu erreichen; eine linienschmale schwarze Saumbinde erweitert sich in den Internervalräumen zu kleinen Dreiecken, die je einen weißen Punkt einschließen. Die Dorsalrippen sind nur in ihrer Endhälfte, Mediana nur am Ende schwarz bestäubt. Abdomen mit schwefelgelbem Bauch und zwei dorsalen, sowie je einer lateralen orangefarbigen Längsbinde, von denen die beiden dorsalen vielleicht nicht das Hinterende erreichen. Der Kopf ist weiß punktiert, Tegulae und Patagia gelbgefleckt. Antennen schwarz. Palpen schwarz mit weißen Flecken.

Flügelspannung 66, Vorderflügellänge 35, Körperlänge 24 mm.

Gen. **Esthema** Hb.

Esthema uranigera Wlk.

Ein ♀ von: Bolivien, Sarampioni I—IV (W. Schnuse) stimmt mit der Beschreibung von *E.* („Eucyane") *uranigera* Wlk. (in: List Het. Br. Mus. XXXV, p. 1876) bis auf folgendes: Die proximale Querbinde der Vorderflügel ist nicht „widely [von mir gesperrt!] interrupted in the middle"; die mittlere, durch die Mediana verursachte Unterbrechung ist zwar ein wenig breiter als diejenige auf den anderen Rippen (von Subcostalis abgesehen), aber dennoch fast linienschmal (dagegen ist beim ♂ [siehe unten!] die mittlere Unterbrechung tatsächlich breit!). Die hyaline Partie der Hinterflügel als „fascia" bezw. als „band" zu beschreiben, ist nicht gelungen, auch nicht, wenn es als „very broad" bezeichnet wird, denn es ist ein etwa 10 mm langes und 12 mm breites Feld; es wird durch die schwarzen Rippen in 9 Flecken geteilt und der schwarze Discozellularstrich ist nicht wesentlich breiter als derjenige auf den anderen Rippen. Flügelspannung 61, Vorderflügellänge 34, Körperlänge 24 mm.

Von Peru, Tal des Urubamba, IX—X (W. Schnuse) liegt ein ♂ vor, das sich in nichts Wesentlichem (cfr. oben!) vom ♀ unterscheidet, ist aber kleiner: bezw. 56, 31 und 21 mm. Die Fühler sind sägezähnig.

Ob *E. plagifera* Feld. (in: Wiener Entom. Monatsschr. 6. p. 230 [1862]) verschieden ist, dürfte fraglich sein, die Beschreibung ist aber ungenügend. Eventuell hätte Felders Name die Priorität.

Gen. **Gnophaela** Wlk.

Gnophaela Morrisoni Druce

Ein ♀ von „S. Francisco" (welches?), mit dem Bild und der Beschreibung in der Biologia Centrali-Americana, Het. t. 12, f. 7 ganz übereinstimmend. Flügelspannung 45, Vorderflügellänge 23, Körperlänge 17 mm.

Gen. **Hyalurga** Hb.

Hyalurga discozellularis Strand n. sp.

Ein ♂ von Venezuela. Flügelspannung 56, Vorderflügellänge 29, Körperlänge 25 mm.

Ähnelt sehr *H. fenestra* L., aber die gelben Binden der Vorderflügel sind nicht schwarz gerandet, die Saumbinde der Hinterflügel ist hell rehfarbig und nicht durch einen hellen Strich geteilt, Thoraxrücken ist nicht bloß auf den Patagien, sondern wahrscheinlich (NB. etwas beschädigt!) auch sonst gelb statt schwarz, Abdomen trägt keine schwarzen Binden, sondern ist oben gelb wie die Binden der Vorderflügel, aber mit einem graulichen Rückenlängsstrich, während Bauch und Seiten weißlich sind, letztere vielleicht teilweise gelb gezeichnet. Ferner sind die Binden der Vorderflügel nicht so scharf und regelmäßig begrenzt wie bei *H. fenestra*, was besonders an dem subapicalen hyalinen Feld erkennbar ist; der Abdominalrücken hat sowohl an der Basis wie an der Spitze je zwei der Quere nach angeordnete weiße Flecke. — Von H. *Noquei* Dogn. ♀ (in: Le Naturaliste 1891, p. 242 und in: Lépid. de Loja et environs III, p. 83, t. 8, f. 6 [1894]) auf den ersten Blick zu unterscheiden durch die Querbinde der Vorderflügel (die bei *H. Noquei* nur angedeutet ist, die nicht schwarz gerandeten gelben Binden, den gelben Hinterleib, geringere Größe etc., wenn auch diese Unterschiede zum Teil auf Rechnung der Geschlechtsverschiedenheit zu setzen sein könnten.

Fam. **Noctuidae.**

Gen. **Rhescipha** Wlk.

Rhescipha obtusa Wlk.

Ein ♀ von Jamaica, Hope, im Oktober (W. J. Kaye). Mit der Figur in der Biologia Centrali-Americana ganz übereinstimmend. Nach dieser bisher aus Mexiko und Brasilien bekannt.

Gen. **Gonodonta** Hb.

Gonodonta nutrix Cr.-Stoll

Ein ♀ von Costa Rica. Flügelspannung 38 mm, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 20 mm. Von der Abbildung (t. 312, f. B) in Cramer-Stoll abweichend durch eine schwarze, teilweise in Flecken aufgelöste Rückenlängsbinde, was einigermaßen mit Guenées Beschreibung stimmt, der Abdomen als „mélé de brun et de jaune" bezeichnet.

Gen. **Paralellia** Hb.

Paralellia lua Strand

Ein ♀ von Rabaul, Neu-Pommern, stelle ich zu der in meinen „Lepidoptera Niepeltiana“ II, p. 1, t. XV, f. 18 (1916) beschriebenen *Par. lua* Strand, es weicht jedoch ab durch breitere Binde, die am Vorderrande 2.5, am Hinterrande 3.5 mm breit ist, und deren Proximalrand nicht wurzelwärts konkav gebogen ist, ferner ist der Zahn der Binde auf der Mediana größer und an der Spitze stumpf erweitert, während sowohl im Costal- als im Dorsalfelde längs des Distalrandes der Binde Andeutung weißlicher Beschuppung vorhanden ist. Die Fransen der Vorderflügel schließen stellenweise schwärzliche Fransenschuppen ein, ohne jedoch deutlich gefleckt zu sein, und im Hinterflügel sind sie im Analwinkel schwarz. Im Hinterflügel ist oben keine weiße Sublimballinie. Will man diese Form besonders benennen, so möge sie var. (ab. ?) **rabaulensis** m. heißen.

Gen. **Ipanica** Hamps.

Ipanica cornigera Butl.

Von Moresby in Britisch Neu-Guinea zwei Exemplare (♀♀), die 25—30 mm spannen bei 13—16 mm Vorderflügellänge. Sonst unter sich nicht nennenswert abweichend und mit der Originalbeschreibung (in: Trans. Entom. Soc. Lond. 1886, p. 381, sub *Aegocera*) gut übereinstimmend.

Gen. **Massagidia** Hamps.

Massagidia hesparia Cr.

Ein ♀ von Nyassa, Brit. Ost-Afrika, mit 25 mm langen Vorderflügeln, weicht von der Abbildung in Seitz' Groß-Schmett. XV, f. 2g dadurch ab, daß die Vorderflügelbinde in der Mitte (längs der Mediana und Rippe 4) eine Breite von 5 mm erreicht und am ganzen Außenrande etwas verwischt ist; die Binde der Hinterflügel erweitert sich am Dorsalrande am Außenrande stumpf zahnförmig.

Gen. **Rothia** Westw.

Rothia micropales Butl. var. **caecata** Jord.

Von Tambositra, Madagaskar occ., liegt ein ♀ vor, das sich durch den großen (8.5 × 8.5 mm messenden), weißen (schwach grünlich angehauchten, am Rande ringsum grünblau bestäubten) Hinterflügelfleck auszeichnet; ferner ist die Vorderflügelbinde längs der Rippe 4 gemessen 4 mm breit, längs Rippe 6 ist sie 3 mm breit, endet vorn schräg quergeschnitten mit gerundeten Ecken und hinten kurz gerundet zugespitzt; außen apicalwärts erscheint sie leicht ausgerandet; nach hinten überragt sie ganz kurz die Rippe 2. Das Saumband der Hinterflügelunterseite ist (an der Flügelspitze) bis 5.5 mm breit, im Dorsalfelde etwa 3 mm breit. Diese Form wird wohl den Namen *caecata* Jord. tragen dürfen.

Fam. Lymantriidae.

Gen. Nyctemera Hb.

Nyctemera hesperia Cr.
Sierra Leone (un.).

Gen. Psalis Hb.

Psalis securis Hb. Kondué, Belg. Kongo.

Gen. Cimola Wlk.

Cimola opalina Wlk. Nyassa, Britisch Ost-Afrika.

Gen. Crorema Wlk.

Crorema mentiens Wlk. Bitje in Kamerun, im September.

Gen. Euproctis Hb.

Euproctis apicipuncta Holl. Bitje in Kamerun, im September.

Gen. Stilpnotia Westw.

Stilpnotia nitida Swh.

Ein ♀ von Bitje in Kamerun, im Oktober, halte ich für diese statt folgender Art, weil es ockergraue Fransen der Vorderflügel hat. Es ist aber nicht so groß wie von Swinhoe angegeben („♀ $2^{3}/_{10}$ inches" als „expance of wings"), indem die Vorderflügel nur 23 mm lang sind und 43 mm spannen. Auch *Redoa ogovensis* Holl. (in: Entomol. News 1893, p. 63, t. III, f. 13), die Aurivillius geneigt ist für identisch mit *nitida* zu halten (in: Arkiv f. zool. 2, No. 4, p. 48 [1904]), ist nach den Angaben im Text (die Abbildungen sind offenbar verkleinert) größer als meine Art. Die von Swinhoe (in: Trans. Ent. Soc. London 1903, p. 379) beschriebenen „curved waves", die „in certain lights" an den Vorderflügeln zu sehen seien, kann man hier nicht recht erkennen, freilich ist das Exemplar auch nicht tadellos erhalten. Daher ist die Bestimmung nicht ganz unfraglich. Wenn richtig, wäre die Art von *S. luteipes* auch noch durch mehr geraden, im Analwinkel weniger gerundeten Saum der Vorderflügel zu unterscheiden.

Stilpnotia luteipes Wlk.

Zwei ♀♀ von Bitje in Kamerun, im September und Oktober gesammelt. Cfr. Bemerkungen unter voriger Art.

Gen. Lymantria Hb.

Lymantria manicata Aur.

Unicum von Bitje in Kamerun, ein fragliches von Nyassa, Britisch Ost-Afrika.

Fam. Hypsidae.

Gen. Carpostalagma Karsch

Carpostalagma viridis Plötz

Bitje in Kamerun IX—X (2 ♀, 3 ♂). Flügelspannung ♀ 37—40, ♂ 35—37, Vorderflügellänge ♀ 18—20, ♂ 17—18, Körperlänge ♀ 13.5—16, ♂ 14—16 mm.

Gen. **Argina** Hb.

Argina cribraria Cl. Bagamoyo.

Fam. **Notodontidae.**

Gen. **Oligocentria** H.-Sch.

Oligocentria violascens H.-Sch.

6 ♀♀, 3 ♂♂ von San José, Costa Rica, im Juli gezüchtet. In Größe variieren die Exemplare unter sich sehr wenig: ♀ Flügelspannung 38–42, Vorderflügellänge 19–20, Körperlänge 18 bis 20 mm; ♂ bezw. 36–38, 16–17, 17–18 mm. Auch in Färbung und Zeichnung keine nennenswerten Unterschiede.

Fam. **Geometridae.**

Gen. **Milionia** Wlk.

Milionia bougainvillicola Strand

Ein ♀ von Kieta, Salomonen (ex coll. R. v. Bennigsen). Mit meiner in „Lepidoptera Niepeltiana" II, p. 3–4, t. XV, f. 13 (1916) veröffentlichten Kennzeichnung völlig übereinstimmend.

Gen. **Oligopleura** H.-Sch.

Oligopleura aulaeata Feld. & Rog.

Ein ♀ von Caparo, Trinidad. War aus Venezuela zuerst bekannt gemacht.

Gen. **Semiothisa** Hb.

Semiothisa catualda Druce

Zwei ♀♀ von Caparo, Trinidad, führe ich unter Zweifel unter diesem Namen auf. Sie stimmen mit der Originalkennzeichnung (in: Biologia Centrali-Americana, Heter. II, p. 132, t. 53, f. 14–15, aus Panama) sonst überein, meine Exemplare zeigen aber auf der Unterseite der Flügel weißliche Längswische im Saumfelde (insbesondere an der Flügelspitze und der Mitte des Saumes), die am Bilde l. c. nicht erkennbar sind. Diese können aber sehr wohl, nehme ich an, bei nicht tadelloser Erhaltung undeutlich werden oder ganz verschwinden und Druce hatte nur ein Exemplar vor sich.

Gen. **Cartaletis** Warr.

Cartaletis Monteironis Druce var. **entebbena** Strand n. var.

Ein ♂ von Nyassa, Britisch Ost-Afrika, ein ♀ von Entebbe, Uganda IX. 1911. — Das ♂ weicht von der Abbildung in Waterhouses „Aid" II, t. 172, f. 2 ab durch schmälere, nur 3.5 mm breite Saumbinde der Hinterflügel und die Rückenflecke des Abdomens sind auch hinten rein weiß, ferner ist die innere Begrenzungslinie des schwarzen Feldes der Vorderflügel stärker gekrümmt, indem ihr hinteres Ende nicht senkrecht auf dem Dorsalrand steht, sondern mit demselben, wurzelwärts, einen stumpfen Winkel bildet. Die Vorderflügellänge beträgt 29 mm. Das wahrscheinlich zugehörige ♀ hat noch kaum 3 mm breite Hinterflügelbinde, in der die weißen Flecke größer als in fig. cit. oder beim

♂ sind und auch im Vorderflügel sind die weißen Flecke größer, der Längsdurchmesser des größten Flecks beträgt sogar 5 mm (an der fig. cit. der Hauptform nur 3.5 mm!), während er von der Grundfärbung nur durch eine etwa 2 mm breite schwarze Binde getrennt ist. Außer dem großen Fleck sind ebenda nur 2 weiße Flecke vorhanden, während das ♂ ebenso wie die f. princ. deren drei kleine hat; beim ♀ beträgt der größte Durchmesser dieser Flecke 4.5 bezw. 3 mm, Ein weiteres ♀ von Uganda ist kleiner: Vorderflügellänge 26 mm. Die Type der neuen Form möge in erster Linie das ♀ sein.

Gen. **Phelodes** (Feld.) Strand

Phelodes pseudesthema Strand n. sp.

Von Peru, Mündung des Pachitea X.—XII. (W. Schnuse) liegen zwei männliche Falter vor, die ich fast geneigt wäre zu der in Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 8, p. 285 (1871) beschriebenen *Esthema uraneides* Butl. ♀ zu stellen. Leider ist die Beschreibung zu kurz gefaßt, durch den Hinweis auf die Ähnlichkeit mit *Uraneis hyalina* Butl. bekommt man aber eher einen Begriff von der Art, die Butler dabei vor sich gehabt hat. Die subapicale Binde der Vorderflügel wird als „hyalina“ beschrieben, was hier nicht zutreffend ist, denn sie ist im Gegensatz zu den übrigen hellen Partien ziemlich dicht beschuppt. Sie wird zwar durch die Rippen in 4 Flecke geteilt, jedoch so undeutlich, daß sie auf den ersten Blick als ungeteilt aufgefaßt werden kann. Ferner wird diese Fascia als „decrescente“ bezeichnet; bei meinen Exemplaren ist sie länglich eiförmig (11 mm lang und mitten 5.5 mm breit), jedoch das Vorderende etwas abgestutzt, ihre beiden mittleren Flecke sind unter sich gleich groß, der vordere ist nur eine Kleinigkeit größer als der hintere und zwar sind beide birnenförmig mit dem spitzen Ende saumwärts (der vordere), wurzelwärts (der hintere Fleck) gerichtet. Abdomen trägt nicht bloß auf dem Rücken, sondern auch an den Seiten eine weiße Längslinie. Die Spitze des Hinterleibes und der Kopf sind orangegelblich, die Stirn jedoch etwas blasser, der Scheitel etwas dunkler.

Flügelspannung 56, Vorderflügellänge 30, Körperlänge 23, Fühlerlänge 13—14 mm.

Verglichen mit dem Bild von *Uraneis hyalina* Butl. (in: Journ. Linn. Soc. Zool. IX, t. 6, f. 26) ergeben sich nur geringe Unterschiede: Die Zelle der Vorderflügel führt zwei weiße Längsstreifen, die unter sich durch die Falte getrennt werden, und die beide wurzelwärts zugespitzt, saumwärts aber quergeschnitten sind, der weiße Streifen im Felde 2 ist dagegen fast linienschmal, wurzelwärts jedoch leicht erweitert. In beiden Flügeln sind die weißen Längsstreifen unter sich deutlicher getrennt als an dem Bilde der *hyalina* dargestellt.

Unser Tier ist aber keine *Esthema,* sondern eine Boarmiine und höchstwahrscheinlich zu der von Felder *Phelodes* genannten,

aber nicht beschriebenen Gattung gehörend. Felder gibt bloß eine Figur der typischen und einzigen Art (*aequatorialis* Feld., in Novara-Reise, t. 104, f. 9); später hat Boisduval (in: Lépid. du Guatemala, p. 78 [1870]) für *aequatorialis* die Gattung *Epilais* aufgestellt, aber ohne weitere Beschreibung, als daß die Zelle der Hinterflügel geschlossen, die Fühler der Männchen gekämmt und der Habitus etwas heliconidenähnlich sei. Dann wurde *Phelodes aequatorialis* Feld. von Maaßen in Stübels Reisewerk aus Ecuador und Peru angegeben, ohne nähere Angaben als Hinweis auf *Epilais* Bsd. als Synonym zu *Phelodes*, auch über die Familienzugehörigkeit sagt Maaßen nichts. Boisduval stellte *Epilais* in seine Familie „*Mélandites*, Boisd." In der Biologia Centrali-Americana finde ich den Namen *Phelodes aequatorialis* überhaupt nicht erwähnt.

Im Vorderflügel fehlt eine Rippe, die 11 sein muß; 2 entspringt fast aus der Mitte der Zelle, 3 ist von 2 fast doppelt so weit wie von 4 entfernt, 5 aus der Mitte der Discozellulare, 7 + 8 + 9 gestielt und ihr leicht gebogener Stiel reichlich so weit von 6 wie dieser von 5 entfernt, die Basis von 7 ist etwa gleich weit von der Basis ihres Stieles wie von der Flügelspitze, in letztere läuft 8 aus, während 9 in den Vorderrand mündet und etwa in der Mitte zwischen Flügelspitze und der Basis von 7 entspringt; die Zelle wird durch eine kräftige Falte geteilt. Im Hinterflügel verhalten 2—5 (bezw. die Falte, die 5 vertritt) sich ungefähr wie im Vorderflügel, 6 ist an der Basis von 5 doppelt so weit wie von 7 entfernt, 8 ist von der Wurzel an eine Strecke weit verdickt und bis zur Mitte der Zelle dieser genähert, wenn auch deutlich getrennt bleibend.

Da man Butler nicht gut zutrauen kann, eine Geometride als *Esthema* beschrieben zu haben, so läßt sich vorliegendes Tier mit *Esthema urancides* Butl. nicht identifizieren, sondern muß, da auch eine andere zutreffende Kennzeichnung in der Literatur nicht zu finden ist, neubenannt werden: *pseudesthema* m.

Gen. **Josia** Hb.

Josia punonis Strand n. sp.

Ein ♀ von Peru, Puno, Titikaka, VI.

Was Cramer & Stoll im III. Band, Tafel 251, Fig. F als *fulvia* abbilden hat große Ähnlichkeit; die Beine der *fulvia* sollen aber gelb sein, während sie hier schwarz und grau sind (unten grau, oben schwarz, Metatarsen und Tarsen fast einfarbig dunkel). Ferner soll der Körper unten wie oben sein, hier ist aber der Bauch einfarbig grauweißlich, während Abdomen sonst schwarz mit zwei gelben Längsbinden ist. Die patria der *fulvia* ist Surinam. Übrigens sind die Binden meiner Art orangefarben (bei *fulvia* eher rot), die der Vorderflügel ist vorn leicht konvex, hinten gerade (bei *fulvia* umgekehrt!), ist jedoch am Hinterrande nahe der Spitze ganz leicht ausgezackt, während die Spitze selbst quer (statt

schräg) geschnitten ist und näher an den Saum heranreicht. Im Hinterflügel ist die Binde ganz gerade, überall 2 mm breit (die der Vorderflügel ist kaum 1½ mm breit), ihr Vorderrand ist ganz gerade, ihr Hinterrand ganz schwach gewellt, das Ende, das fast bis an die Fransen heranreicht, ist stumpf gerundet, sie nimmt das basale Drittel des Dorsalrandes ein, bleibt aber sonst vom Dorsalrande entfernt, der jedoch gelbe Fransen hat; die Hinterflügelbinde setzt sich noch auf der Basis des Abdomens fort. Die Schulter und die Seiten des Kopfes sind orange, vielleicht auch die Stirn; der Scheitel scheint dunkel zu sein. Flügelspannung 31, Vorderflügellänge 16 mm.

Das Charakteristikum der Art ist in erster Linie, daß die Binde der Hinterflügel sich an der Basis nicht verschmälert, sondern in der vollen Breite auf den Dorsalrand übergeht, wodurch sie sich auch von der sonst so ähnlichen *Hypocrita ligula* Hübn. leicht unterscheidet. Letztere weicht übrigens u. a. auch noch dadurch ab, daß die schwarze Rückenmitte des Abdomens erheblich schmäler ist. Ein zwar wenig auffallendes, aber ganz charakteristisches Merkmal ist eine kleine Erweiterung der Binde der Unterseite der Vorderflügel im Felde 2, welche Erweiterung nahe dem Hinterrande einen kleinen Längswisch schwarzer Schuppen einschließt. Auch die Mitte des Vorderrandes dieser Binde zeigt eine, noch kleinere Erweiterung, die auf der Oberseite nicht vorhanden ist.

Josia Schnusei Strand n. sp.

Ein ♀ von: Bolivien, Sarampioni bis Mapiri I. IV. (W. Schnuse). Gefärbt wie *Josia punonis* Strand, der Zeichnungstypus ist auch der gleiche, die Orangebinden sind aber viel breiter, so daß in beiden Flügeln von der schwarzen Färbung nur noch eine Randbinde übrig bleibt, die im Vorderflügel am Costalrande 1,5 mm, an der Flügelspitze 2 mm, an der Mitte des Saumes 0.9 mm, am Analwinkel 1,5 mm, an der Basis des Dorsalrandes etwa 7 mm breit ist; dabei bildet die innere Grenzlinie der Randbinden überall einen allmählichen Übergang von den breiten zu den schmäleren Partien, also ohne Abstufungen oder Ecken zu bilden. Der Costalrand scheint nirgends gelb zu sein. Fransen grauschwärzlich. Im Hinterflügel ist die Randbinde am Costalrande und an der Flügelspitze etwa 1 mm breit, an der Mitte des Saumes halb so breit, am Analwinkel etwa 1 mm breit, verschmälert sich dann aber wurzelwärts so stark, daß sie in eine Spitze endet, die nur fadendünn die Basis erreicht und nirgends dem Dorsalrand anliegt, denn dieser ist von einer den Analwinkel erreichenden und am Ende verjüngten orangefarbenen Binde besetzt. Die Saumfransen wie im Vorderflügel. Abdomen mit orangegelben Seitenbinden, die etwa doppelt so breit wie die zwischenliegende schwarze Rückenbinde sind. Der Thorax ist wenigstens auf den Patagia, Metathorax und unter der Flügelwurzel ganz oder teilweise orangegelb.

Der Bauch grauweißlich. Die Palpen schwärzlich, an der Basis wenigstens unten grauweißlich, auch das zweite Glied unten graulich. Die Fühler schwärzlich, die fast mikroskopisch feine Pubescens ein wenig heller. — Flügelspannung 24, Vorderflügellänge 13, Körperlänge 10 mm.

Gen. **Josiomorpha** Feld.

Josiomorpha gigantea Druce

Von Carilla (oder Cariela) in Costa Rica liegen 2 ♂♂, 1 ♀, im Juni gesammelt, vor, die ich zu dieser Art stelle; die Beschreibung paßt mit der Ausnahme, daß die Größe meiner Tiere geringer ist: ♀ Flügelspannung 40, Vorderflügellänge 20 mm; ♂ bezw. 38 und 18 mm. Eine helle Mittellängsbinde auf Thorax und Abdomen ist nicht vorhanden.

Gen. **Phaeochlaena** Hb.

Phaeochlaena tendinosa Hb.

Ein ♂ von Maranhão, Brasilien (v. Meerkatz), von Hübners Abbildung nur insoweit abweichend, als die gelbe Apicalzeichnung der Vorderflügel aus einem abgerundeten Querfleck (statt aus zwei ganz kleinen) besteht; auch der gelbe costale Medianfleck ist weniger eckig als an Hübners Figur, sowie ebenso orangegelb wie die Binde der Hinterflügel, endlich ist das Wurzelfeld der Vorderflügel nicht so deutlich begrenzt, wie es nach Hübner sein sollte, und der gelbe Längsstreifen in der Dorsalfalte ist erheblich breiter und schärfer markiert als die hellen Linien auf den Rippen, umgekehrt ist die vom gelben Costalfleck entspringende, gegen den Analfleck gerichtete Andeutung einer hellen Querbinde deutlicher begrenzt als bei Hübners Form und erreicht auch nicht ganz den Flügelrand. Ein weiteres ♂ von ebenda weicht nur dadurch ab, daß die Rippen, welche die Querbinde schneiden, deutlicher gelb gezeichnet sind. Eventuell möge meine Form den Varietätnamen **dorsistriga** m. bekommen.

Gen. **Flavinia** Wlk.

Flavinia jalapae Schaus

Zu dieser aus Mexiko in: Entomologica Americana VI. (1890) p. 45, beschriebenen Art stelle ich 4 ♂♂ und 2 ♀♀ aus Bolivien: Mapiri, San Carlos I.; Mapiri; Sarampioni bis Mapiri I.–IV., alles von W. Schnuse gesammelt. Zu der Originalbeschreibung wäre nur zu bemerken, daß die Angabe „Collar yellow" insofern ungenau ist, als er oben mitten schwarz, also nur seitlich gelb ist; ferner soll Abdomen „yellow laterally and underneath" sein, was genauer ausgedrückt so ist (bei meiner Form!), daß der ganze Bauch gelb ist, während die Seiten nur eine gelbe Längsbinde tragen; zwischen letzterer und dem Bauche bleibt also eine, allerdings schmale Binde von der schwarzen Grundfarbe übrig. Die Weibchen spannen 35–40 mm bei 19–21 mm Vorderflügellänge,

während die Männchen 33—36 mm spannen bei 17—19 mm Vorderflügellänge. Schaus gibt als Expansion nur 35 mm an.

Flavinia matutina Wlk.

Ein ♂ von Mapiri in Bolivien (coll. W. Schnuse) hat die größte Ähnlichkeit mit *F. dichroa* Perty, nach dessen Bild in Del. Anim. Art. Bras. t. 32, f. 6 (1833) zu urteilen, das Gelb ist aber tiefer, schwach orange angeflogen, die Querbinde der Vorderflügel ist wurzelwärts schwach konvex statt konkav gekrümmt und, da die Rippe 3 eine Strecke weit schwarz bestäubt ist, dadurch einen linienschmalen tiefen Einschnitt zeigend, die größte Breite der Binde ist in ihrer abgerundeten hinteren statt vorderen Hälfte, während ihr Vorderende außen einen kleinen stumpfen Zahn bildet. Die Dorsalbinde ist in der Mitte am breitesten, daselbst vorn abgerundet und an beiden Enden gleich zugespitzt. Im Hinterflügel ist die schwarze Mittellängsbinde vor ihrem Hinterende beiderseits leicht zahnförmig erweitert und hat also nicht ihre größte Breite beim Übergang in die schwarze Saumbinde; die vordere der beiden gelben Binden ist vorn breit abgerundet und dorsalwärts schwach konkav gebogen. Bauchseite des Körpers grauschwarz, die Seiten mit einer mittleren, wie es scheint unterbrochenen Längsbinde. Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 16,5 mm, Körperlänge 11.5 mm.

Ich bin geneigt, die *Phalcidona matutina* Wlk., List XXXI, p. 135 (1864) auf diese Art zu beziehen, wenn sie auch etwas größer ist, indem „length of the body 7 lines; of the wings 18 lines" sein soll. Sie ist aus den Amazonas beschrieben. Eventuell möge meine Art **matutinella** m. heißen.

Flavinia malanciata Strand n. sp.

Ein ♂ von Malankiata in Peru, IX. (coll. W. Schnuse).

Sehr ähnlich der vorhergehenden Art, aber sofort dadurch zu unterscheiden, daß die schwarze Längsbinde der Hinterflügel lanzettförmig ist und mit ihrer feinen Spitze nur noch zur Not die schwarze Saumbinde erreicht, wenn sie auch außerdem durch eine schwarze Bestäubung auf der Rippe 2 mitunter linienförmig mit der Saumbinde verbunden sein wird (beim vorliegenden Exemplar bildet diese Bestäubung aber keine zusammenhängende Linie und ist daher nur bei genauem Zusehen zu erkennen.) In der gelben Querbinde der Vorderflügel fehlt der schwarze Einschnitt und ihre vordere (und äußere) Ecke bildet keinen deutlichen Zahn, sondern nur einen leicht abgerundeten rechten Winkel. Die Fühler scheinen mir ein wenig dünner als bei *T. matutina* zu sein; die Abdominalspitze zeigt im Profil unten einen vorstehenden wolligen Haarbusch, während bei *matutina* umgekehrt die obere Ecke dieses Profils am stärksten vorsteht. Während bei *matutina* die schwarze Längsbinde der Hinterflügel unten so schwarz wie die Randbinden ist, tritt sie bei vorliegender Art unten als eine verwischte graue Binde auf, die von ihrer gelben Umgebung nicht

scharf abgesetzt ist. Flügelspannung 29, Vorderflügellänge 15,5, Körperlänge 13 mm.

Flavinia quicha Schaus var. **alegrensis** Strand n. var.

Ein ♀ von Porto Alegre, Brasilien 23. X. 1910, stelle ich zu *Flavinia,* weil die Arecla einfach ist, die Palpen sind aber so lang, daß es insofern ebenso gut eine *Cyllopoda* sein könnte. — Ist wohl von „*Cyllopoda*" *quicha* Schaus aus Peru nicht spezifisch verschieden, wenn auch ein wenig größer (Flügelspannung 35, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 14 mm) und von der Abbildung in „American Lepidoptera", t. 2, f. 23, sonst durch folgendes abweicht: Die Seiten des Abdomens nicht gelb (Geschlechtsunterschied? Schaus hat wahrscheinlich ein ♂ vor sich gehabt!), die gegen den Saum gerichtete Seite des gelben Hinterflügelfeldes ist nicht konkav, der Bauch ist nicht weiß, sondern höchstens etwas graulich, die schwarze Costalbinde ist so scharf markiert wie die Saumbinde. Daß die äußerste Spitze der Vorderflügel fein weiß sein sollte, was hier nicht erkennbar ist, hängt vielleicht mit der nicht ganz tadellosen Erhaltung ebenda meines Exemplares zusammen.

Gen. **Cyllopoda** Dalm.

Cyllopoda puta Strand n. sp.

Drei ♂♂ von Trinidad.

Tiefschwarz und lebhaft gelb gefärbt wie die hier beschriebene Form von *Flavinia quicha* Schaus, jedoch das Gelb noch etwas mehr orangefarbig. Charakteristisch ist, daß der gelbe Subapicalfleck der Vorderflügel vorn zugespitzt ist; er ist somit etwa birnenförmig, erreicht den Vorderrand nicht ganz, bleibt aber vom Saume um 1½ bis 2 mm entfernt, ist 6 mm × 3 mm groß, in der Mitte der wurzelwärts gerichteten Seite gerade oder schwach konkav, die apicalwärts gerichtete Seite ist stark konvex, jedoch im Costalfelde leicht konkav; die Spitze der Zelle ist im Fleck eingeschlossen. Der gelbe Dorsalfleck bedeckt auch den Rand, ist daselbst um 1½ mm von der Flügelwurzel und um 3 mm von dem Analwinkel entfernt, erreicht die Mediana nicht und sein Vorderrand verläuft im basalen Drittel parallel zum Costalrande, im medianen Drittel etwa parallel zur Mediana, während er im apicalen Drittel fast senkrecht auf den Costalrand gerichtet ist, unmittelbar am Dorsalrande jedoch wurzelwärts leicht gekrümmt; dabei bildet der Rand nirgends Ecken oder Winkel. Die Länge dieses Fleckes ist 7,5, die Breite 2,8 mm. Fransen der Vorderflügelspitze weiß. Das gelbe Feld der Hinterflügel ist nur durch eine 2,5—3 mm breite schwarze Binde vom Saume getrennt, welche Binde an beiden Enden kurz zugespitzt ist; es bedeckt Costal- wie Dorsalrand, erreicht aber am Dorsalrande die Flügelbasis nicht ganz und bleibt am Costalrande um fast 1½ mm von ihr entfernt; ein schwarzes Wurzelfeld ist also erkennbar, wenn auch klein. Daß sowohl Dorsalrand der Vorderflügel als beide Ränder der Hinterflügel wenigstens größtenteils gelb sind, ist bemerkenswert. Die geringste

Entfernung zwischen den beiden gelben Flecken der Vorderflügel beträgt 2.5—3 mm. Oben ist der ganze Körper schwarz, unten gelb, die Seiten des Hinterleibes mit je einer gelben und schwarzen Längsbinde. Beine schwarz, aber wenigstens die Hüften gelb. Palpen schwärzlich, unten grau bis weißlich. Stirn weißlich, unter der Wurzel der einfarbig schwarzen Fühler ist eine gelbe Querlinie. Flügelspannung 32—38, Vorderflügellänge 18—20, Körperlänge 14—16 mm. Das größte Exemplar ist die Type. — Die Vorderflügel sind etwas mehr langgestreckt und mit weniger konvexem Saum als bei typischen *Cyllopoda*, der Saum der Hinterflügel tritt zwischen den Rippen 3 und 5 leicht bauchig hervor. Endlich sind die Kämme der Fühler für eine *Cyllopoda* reichlich lang.

Cyllopoda coroiconis Strand n. sp.

Je ein ♂ von Coroico, Nord. Yungas, Bolivien, 1000 m. XI. XII. (Type!). Peru, Rosalina am Pachitea VIII.—IX. (W. Schnuse).

Im Vergleich mit der folgenden Art zeichnet sich die vorliegende aus durch mehr abgerundeten, fast so breiten wie langen Subapicalfleck der Vorderflügel, nicht gezackten Distalrand des gelben Feldes der Hinterflügel, breitere schwarze Querbinde der Vorderflügel und durch das Vorhandensein von je einer schwarzen und gelben (statt bloß einer gelben) Längsbinde an den Seiten des Abdomens. — Areola doppelt (wie bei allen hier als *Cyllopoda* aufgeführten Arten!). — Von *C. janeira* Schaus 1892 abweichend durch ein wenig bedeutendere Größe und den mehr gerundeten, auch wurzelwärts konvexen Subapicalfleck, sowie dadurch, daß die gelbe Längsbinde der Vorderflügel den Dorsalrand erreicht und bedeckt. Von *C. approximans* Wlk. dadurch leicht zu unterscheiden, daß der Costalrand der Hinterflügel gelb ist, bei *approximans* dagegen breit schwarz.

Flügelspannung 36, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 15 mm. Der gelbe Subapicalfleck ist 6 mm breit und 5.5 mm lang, abgerundet (mit Andeutung einer trapezförmigen Gestalt), vom Costalrande und Saume um 1 mm, von der Flügelspitze um 4.5, von dem gelben Dorsalfleck um 1.8 mm entfernt, 1½ mm von der Länge der Zelle einschließend. Der gelbe Dorsalfleck bedeckt den Rand in einer Länge von 6 mm, bleibt um 1 mm von der Flügelwurzel entfernt, erreicht längs der Rippe 1 seine größte Länge (7 mm) (zwischen dieser Rippe und dem Dorsalrande verläuft also die Grenze des gelben Flecks schräg nach innen und hinten, die schwarze Grundfarbe schiebt also einen schmal zahnförmigen Fortsatz zwischen dem Fleck und dem Dorsalrande ein); der vor der Rippe 1 gelegene Teil des Flecks ist gleichmäßig gerundet und erreicht nicht ganz die Mediana, die mittlere Breite beträgt 3 mm. Der Hinterflügel ist gelb, abgesehen von ein wenig schwarzer Bestäubung dicht an der Basis und von der schwarzen Saumbinde, die in 7 mm Entfernung von der Flügelbasis auf dem Costalrande linienschmal anfängt, 1½ mm weiter apicalwärts sich plötzlich

bis 1.8 mm Breite erweitert, um sich dann hinter der Rippe 6 wiederum allmählich zu verschmälern und kurz innerhalb des Analwinkels linienschmal zu enden. Die Fransen sind schwarz, nur an der äußersten Spitze der Vorderflügel läßt sich etwas Weißes erkennen. Körperoberseite schwarz, die Tegulae mit 2 gelben Flecken, die Orbitae (wohl oben nicht?) rahmgelblich und ein ebensolcher Querstrich zwischen den Antennen, die Stirn scheint braunschwarz zu sein (ob abgerieben?). Der Bauch grauweißlich, die Seiten des Abdomens orangegelb mit einer schwarzen Längslinie. Die Brust unten und an den Seiten orangegelblich.

Das Exemplar von Peru hat nur 18 mm lange Vorderflügel, der Subapicaflleck ist noch stärker abgerundet sowie ein klein wenig weiter vom Saume als vom Costalrande entfernt, während es bei der Type eher umgekehrt ist.

Cyllopoda pachiteae Strand n. sp.

Drei ♂♂ von Peru, Mündung des Pachitea, X.–XII. (W. Schnuse).

Die Unterschiede von der vorhergehenden Art sind bei dieser zum Teil schon hervorgehoben. Der gelbe Subapicalfleck ist breiter als lang (bezw. 7 und 5.5 mm), hinten und außen leicht wellig-gezackt begrenzt, wurzelwärts etwas quergeschnitten, vom Costalrande 0.8, vom Saume 1.2, vom gelben Dorsalfleck um kaum 1 mm entfernt; letztere Entfernung variiert übrigens zwischen ½ und reichlich 1 mm. Die Spitze der Zelle, in 2 mm Länge, wird vom gelben Fleck bedeckt. Der gelbe Dorsalfleck weicht von dem der vorigen Art dadurch ab, daß der von der schwarzen Grundfarbe zwischen dem Fleck und dem Dorsalrand eingeschobene Zahnfortsatz kürzer und stumpfer ist; an der Rippe 1 ist ein zweiter, noch kleinerer Ausschnitt des Randes des gelben Fleckes vorhanden; letzterer ist bis 9 mm lang und 3.5 mm breit und erreicht ganz (beim einen Ex.!) oder fast ganz (bei den 2 anderen Ex.!) die Mediana. Hinterflügel gelb, nur unmittelbar an der Basis sowie die Saumbinde schwarz; letztere fängt auf dem Costalrande kurz zugespitzt in 7.8 mm Entfernung von der Flügelwurzel an, erreicht an der Flügelspitze 2 mm Breite, verschmälert sich dann ganz leicht und ist zwischen den Rippen 6 und 1 innen wellig begrenzt, was ein Charakteristikum der Art bildet; sie endet linienschmal zugespitzt am Analwinkel, auch ohne sich an den Fransen nennenswert basalwärts zu verlängern. Abdomen oben schwarz, unten weiß, an den Seiten eine gelbe, die Hinterspitze nicht erreichende Längsbinde. Thorax ebenfalls dreifarbig, die Tegulae mit 2 gelben Flecken, zwischen den Antennen ein weißlicher Punktfleck, die Orbitae sind innen weißlich, unten und hinten gelb, die Stirn braunschwarz, die Palpen gelb mit schwarzem Endglied. Die Beine sind grauweißlich, die Coxen jedoch teilweise gelb. Alle Fransen schwarz, an der Vorderflügelspitze aber deutlich weiß, z. T. mit Gelb an der Basis. – Vorderflügellänge 18, Flügelspannung 32, Körperlänge 13 mm.

Die Exemplare weichen, wie schon erwähnt, unter sich in der Breite der schwarzen Querbinde der Vorderflügel ab, und die Vorderflügel können 19 mm lang sein. Die charakteristische Kontur aller drei gelben Flecke ist bei allen Exemplaren gleich, was für die Artberechtigung dieser Form spricht.

Fam. **Limacodidae.**

Gen. **Prolimacodes** Schaus

Prolimacodes triangulifera Schs.

Ein ♂ von Costa Rica dieser in dem Journ. New York Ent. Soc. 4, p. 56 (1896) beschriebenen und in der Biologia Centrali-Americ. t. 88, f. 12 abgebildeten Art. Mit der Abbildung ganz übereinstimmend.

Fam. **Pyralididae.**

Gen. **Pachynoa** Lederer

Pachynoa cyclades Druce. Buenz, Mexiko (1 ♂), eins von „Mexiko" ohne nähere Bezeichnung.

Gen. **Ercta** Wlk.

Ercta ornatalis Dup. Unikum von Hope 18.4.95. (welches „Hope"? Dieser Name kann 13 verschiedene Lokalitäten bezeichnen! Die Art soll aber kosmopolitisch sein.)

Fam. **Tortricidae.**

Gen. **Tortrix** L.

Tortrix auricomana Busck

Ein ♀ aus Mexico (coll. Benard) weicht von der im Journ. New York Entom. Soc. 15, p. 236 (1907) veröffentlichten Originalbeschreibung durch geringere Größe ab: Flügelspannung 29, Vorderflügellänge 14.5 mm (Abdomen fehlt!), der runde, gelbe Fleck, der unter dem postmedianen gelben Längsstrich vorhanden sein soll, ist hier mit dem Strich zusammenhängend und unregelmäßig, die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel entspringen aus einem Punkt, divergieren aber schon von der Basis an und sind im Saumfelde unter sich so weit wie 4 von 5 entfernt, 6 und 7 der Hinterflügel entspringen aus einem Punkt und laufen eine kurze Strecke dicht nebeneinander, divergieren dann aber ziemlich stark. -- In der gleichen Arbeit veröffentlicht Busck noch eine mexikanische *Tortrix, animosana* n. sp., die nahe verwandt, aber doch nicht schwer zu unterscheiden sein wird.

GRYPOCERA.

Fam. **Hesperiidae.**

Gen. **Pyrrhopyge** Hb.

Pyrrhopyge telassa Hew.

Un. aus Kolumbien.

Gen. **Mahotis** Wats.

Mahotis nurscia Swains.

Ein Exemplar aus Kolumbien mit 26 mm langen Vorderflügeln und oben fast ganz einfarbigen schwarzen Hinterflügelfransen, nur einige vereinzelte, unregelmäßig verteilte weiße Schuppen sind erkennbar, unten sind aber diese Fransen unverkennbarer weiß gefleckt. Die rote Binde hat in der Zelle eine Breite von 5 mm, längs der Rippe 1 mißt sie 3 mm.

Gen. **Jemadia** Wats.

Jemadia menechmus Mab.

Ein ♂ von Ecuador II („II" ist wohl = Februar!).

Gen. **Mimoniades** Hb.

Mimoniades pityusa Hew. ab. **chanchamayonis** Strand n. ab.

Ein Exemplar von Chanchamayo, Peru, weicht von Hewitsons Fig. 11 der Taf. 60, Bd. II, durch folgendes ab: Vorderflügellänge 27 mm, im Vorderflügel sind die hellen Binden um eine Kleinigkeit breiter bezw. ihre einzelnen Flecke ein wenig länger als an der Figur, im Hinterflügel sind umgekehrt die zwei hellen Discalbinden schmäler, indem die proximale nur eine Breite von 2.5 mm, die distale von 1.5 mm erreicht, ferner sind beide vorn nicht verbunden und die etwa subquadratischen Flecke der distalen Binde sind unter sich deutlicher getrennt; zwischen letzteren und dem Saume verläuft eine Reihe von 4—5 ziemlich scharf markierten bläulichen Sublimbalflecken, die an Hewitsons Figur nur durch eine Punktreihe schwach angedeutet sind. Die beiden medianen roten Längsbinden des Thoraxrückens erstrecken sich bis auf die Basis des Abdomens. Dorsalsegmente des Abdomens mit schmalen rötlichen, oben unterbrochenen Querbinden. Ich nenne diese Form ab. *chanchamayonis* m.

Mimoniades minthe Godm. & Salv.

Kolumbien (un.).

Gen. **Myscelus** Hb.

Myscelus phoronis Hew.

Un. von Chanchamayo, Peru.

Gen. **Agara** Mab. et Boull.

Agara pardalina Feld. var. **mapirica** Strand n. var.

Ein ♂ von Bolivien, S. Ernesto bis Mapiri III. (coll. W. Schnuse),

Die Originalabbildung (Felder, Novara Reise, Rhopal. t. 70, ff. 5, 6) weicht in mehreren Punkten von unserem Tier ab. Letzteres hat schmälere und einfarbig blauschwarze Saumbinde der Hinterflügel; im Vorderflügel sind die vier vorderen Glasflecke der distalen Binde unter sich deutlich getrennt und der vordere Fleck ist wurzelwärts verlängert, die Binde daselbst infolgedessen wurzelwärts stark konkav gebogen, während die beiden hinteren Flecke

dieser Binde statt linienförmig wie bei *pardalina* zu etwa viereckigen Fleckchen verdickt sind, von denen der vordere allerdings apicalwärts ausgehöhlt ist und dadurch in der Gestalt an die hakenförmige Figur der Abbildung erinnert; in der basalen Hälfte des Costalfeldes der Vorderflügel sind zwei grünliche, parallele, mitten unterbrochene Längsstriche vorhanden (wahrscheinlich ist bisweilen die ganze Basalhälfte dieses Feldes grünlich bestäubt), was bei Felders Form auch nicht angedeutet ist. Auf der Unterseite der Hinterflügel fällt ebenfalls auf, daß die schwarze Saumbinde bei meiner Form schmäler ist, umgekehrt sind die schwarzen Flecken, die zwischen den beiden distalen weißlichen Binden gelegen sind, größer als an der Figur und ein von der distalen Binde abgeschnürter weißer Punktfleck ist nicht vorhanden, während auf der Unterseite der Vorderflügel eine sublimbale, grünlichweiße, verloschene, die Glasbinden saumwärts fast berührende Staubbinde vorhanden ist, die an der Abbildung höchstens in der Costalhälfte angedeutet ist, während sie bei meiner Form vielmehr im Dorsalfelde am deutlichsten ist. Nenne diese Form var. *mapirica* m.

Gen. **Phocides** Hb.

Phocides lilea Reak.

Un. von Orizaba, Mexiko.

Gen. **Eudamus** Swains.

Eudamus undulatus Hew.

Kolumbien (un.). Ist jedenfalls die Art, die Mabille & Vuillot in Novit. Lepid. als „*Eudamus undulatus* H. S." abbilden (im Text heißt es aber richtig „*E. u. Hew.*"). Mein Exemplar weicht nur dadurch ab, daß es einen vierten, subcostalen, winzigen Punkt in der Querreihe der Vorderflügel hat, der bei Mabilles Form nicht vorhanden oder wenigstens nicht abgebildet ist, ferner ist die subapicale Punktreihe meines Exemplares weniger gebogen als an der Figur dargestellt. Unten weicht ab, daß die beiden dunklen Querbinden der Hinterflügel meines Exemplares durch einen dunklen subdorsalen Längswisch verbunden sind. Nun weicht aber Mabilles Figur von derjenigen Hewitsons etwas ab; letztere soll nach Mabille nicht genau sein. Ob diese „Ungenauigkeit" sich nicht dadurch erklärt, daß Hewitsons und Mabilles Exemplare verschiedenen Formen, wenn nicht gar Arten, angehören, wäre noch nachzuprüfen. Als Patria geben Mabille & Vuillot zuerst Kolumbien an, einige Zeilen weiter unten heißt es, die Art sei von Brasilien. In Genera Ins. hat Mabille die Art als Bewohnerin von Kolumbien angegeben. In der Originalbeschreibung (in: Hewitson, Descript. of one Hundred new Sp. of Hesperidae, p. 4 [1867]) ist keine Vaterlandsangabe. In dem mir vorliegenden, aus Herrich-Schäffers Bibliothek stammenden Exemplar letzterer Arbeit ist mit seiner Handschrift eingetragen „Cuba?" Das mir vorliegende Exemplar stammt, wie gesagt,

aus Kolumbien. — Oben hat die Art bedeutende Ähnlichkeit mit *Eudam. alciphron* Godm. & Salv. (cfr. Biologia Centr.-Am. Rhop. t. 75, f. 24—25), die aber u. a. dadurch leicht zu unterscheiden ist, daß sie im Hinterflügel unten einen weißen Discalfleck hat, der bei meiner Form auch nicht angedeutet ist. — Flügelspannung 40, Vorderflügellänge 22, Körperlänge 18, Fühlerlänge 10 mm. Wenn es in der Originalbeschreibung heißt, die Fransen der Vorderflügel seien „brown and white alternately", so wäre dazu zu bemerken, daß sie an meinem Exemplar nirgends rein weiß sind, freilich sind sie nicht ganz tadellos erhalten.

Gen. **Proteides** Hb.

Proteides idas Cr.

Maranhão, Brasilien (v. Meerkatz); Kolumbien.

Gen. **Telegonus** Hb.

Telegonus blasius Plötz (**subblasius** Strand n. ad. int.).

Ein Exemplar (♂), das von Misiones in Argentinien ist und im September gesammelt wurde, möchte ich sowohl nach der Literatur wie nach dem mir vorliegenden, von anderer Seite bestimmten Material für *Tel. blasius* Plötz halten, trotzdem diese Art aus Cuba stammen soll. Um das Tier mit einer ähnlichen Abbildung zu vergleichen, verweise ich auf *Telegonus chiriquensis* in der Biologia Centrali-Americana t. 77, f. 15—16, wovon es durch folgendes abweicht: Das grüne basale Feld der Vorderflügel (das übrigens im Costalfelde grün, dahinter mehr blau als grün ist) verlängert sich längs des Costalrandes strahlenförmig bis in 10 mm Entfernung von der Flügelbasis, während die Länge des Basalfeldes sonst nur 8 mm erreicht; der Saum der Hinterflügel ist mehr gewölbt, weshalb diese weniger langgestreckt erscheinen; auf der Unterseite der Vorderflügel ist die distale schwarze Binde schärfer markiert, breiter und nicht unterbrochen (bei *chiriquensis* dagegen ist sie auf Rippe 4 unterbrochen und ihr hinterer Teil daselbst wurzelwärts verschoben), umgekehrt ist die proximale schwarze Binde bei vorliegender Art zu einem Discozellularfleck reduziert, während sie bei *chiriquensis* als zusammenhängende Binde erhalten ist; das Saumfeld der Vorderflügel unten bildet eine hell graubräunliche, scharf markierte Binde, die viel heller als die rauchschwarze Grundfarbe der Flügelfläche ist, was bei *chiriquensis* nicht der Fall ist; auf der Unterseite der Hinterflügel ist ein schwarzer, subbasal und subcostal gelegener, allerdings wenig deutlicher Fleck vorhanden, der bei *chiriquensis* zu fehlen scheint. Vorderflügellänge 23.5 mm, größte Breite des Vorderflügels (vom Hinterwinkel senkrecht auf den Vorderrand gemessen) 13—14 mm, Körperlänge 21, Fühlerlänge 12—13 mm.

Leider ist die Originalkennzeichnung von *Teleg. blasius* zu kurz gehalten und auch die sonst in der Literatur enthaltenen

Angaben über die Art genügen zu einer zweifelsfreien Bestimmung nicht. Sollte die vorliegende verschieden sein, so möge sie *subblasius* m. heißen.

Gen. **Thymele** F.

Thymele naxos Hew.

Ein Exemplar von Alto da Sera, S. Paulo, Brasilien.

Mit *Th. naxos* Hew. jedenfalls nahe verwandt (cfr. Hewitson, New Hesperidae p. 10 [1867]) (sub: *Eudamus*) und Exotic Butterflies V. Eudamus t. 3, f. 19 [1875]), aber kleiner (Flügelspannung 42 mm, Vorderflügellänge 24 mm, Körperlänge 22.5 mm), auf der Unterseite der Vorderflügel ist die Flügelspitze nicht rötlich, sondern von der braunschwarzen Färbung der übrigen Unterseite, von weißen Fransenflecken an der Spitze der Hinterflügel sind nur ganz schwache Andeutungen vorhanden, so schwach, daß man sie kaum bemerkt hätte, wenn man nicht durch die Beschreibung darauf aufmerksam gemacht wäre, daß solche Flecke da vorhanden ,,sein sollten". Die Fleckung der Hinterflügel unten besteht aus einem weißen Discozellularfleck, der quergestellt, wurzelwärts konvex und saumwärts konkav ist; von diesem um 2,5 mm entfernt, findet sich in der Zelle 6 ein kleinerer, weißer Querfleck; dann verläuft zwischen der Dorsalrippe und Rippe 6 eine aus 4 schmutzig weißlichen bis blaß ockergelblichen, verloschenen Flecken gebildete Reihe, von welchen Flecken die drei vorderen rundlich sind und zwar sind diejenigen der Felder 2—3 um 4,5, der vordere Fleck dagegen nur um 3 mm vom Saume entfernt, während der hintere Fleck in der Tat eine 3.5 mm lange Querbinde bildet und vielleicht bisweilen in zwei Flecke zerfällt. Diese Fleckenzeichnung der Unterseite der Hinterflügel soll bei *Th. naxos* bestehen aus: ,,a white central spot followed by eight pale rufous spots", was sich mit der vorliegenden nicht recht in Übereinstimmung bringen läßt. Auch die Beschreibung der Unterseite als ,,rufous-brown" will nicht passen, denn diese Färbung ist matt bräunlich schwarz ohne roten Ton. Die Binde der Vorderflügel ist an allen 4 Flecken 1 mm breit (der fünfte ,,Fleck", im Felde 3 und apicalwärts verschoben, ist in der Tat nur ein feiner Punkt), alle Flecke sind unter sich getrennt, der hintere am weitesten und außerdem ist er leicht saumwärts verschoben und seine Achse bildet mit derjenigen des vorhergehenden Fleckes einen Winkel. Die subapicalen Flecke sind punktförmig. Unten ist die Binde auf dem Vorderrande 2.5, im Dorsalfelde 4 mm breit, dazwischen nur etwa 1.5 mm breit. — Immerhin dürfte es nach der Abbildung bei Hewitson, sowie nach mir von anderer Seite bestimmten Exemplaren zu urteilen doch *naxos* sein.

Thymele aulestes Cr.

Peru, Rosalina am Pachitea VIII.—IX. (W. Schnuse).

Thymele misitra Plötz

Ein ♂ von Mexiko. — Mabille gibt in Genera Insectorum diese Art als Synonym von *fulgerator* Walch, was aber nicht richtig sein kann, denn die Originalabbildung letzterer (in: Naturforscher VII, p. 115, f. 2a, 2b [1775]) (Mabilles Zitat ist wie gewöhnlich ungenau!) zeigt, daß die Binde der Vorderflügel unten hinten stark erweitert ist und den Dorsalrand erreicht, während sie bei *misitra* die Rippe 2 nur durch den fast punktförmigen hintersten Fleck überschreitet und somit weit vom Saume und noch weiter vom Dorsalrande endet. Ferner wäre bei *fulgerator* der Fleck in der Zelle 3 größer als bei *misitra* und von der Binde entfernt, während der diesen Fleck vertretende Punkt bei *misitra* in der Binde eingeschlossen ist. Es sind vier subapicale Punkte vorhanden, bei *fulgerator* drei Punktflecke.

Gen. **Saturapa** Mr.

Saturapa sambara Mr.

Unikum von „Butan oder West-Java" (Micke dedic.).

Gen. **Celaenorrhinus** Hb.

Celaenorrhinus atratus Mab.

Unikum aus Kamerun. Mit Type oder Cotype verglichen. Die Originalbeschreibung (in: C. R. Soc. Ent. Belg. 1891, p. LXXIV, sub *Pardaleodes*) ist etwas kurzgefaßt, aber sonst zutreffend, abgesehen davon, daß die Palpen nur unten gelb, oben aber schwarz sind. Flügelspannung 37 mm, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 16 mm. Aus Kamerun und Sierra Leone von Mabille angegeben.

Gen. **Sarangesa** Mr.

Sarangesa perpaupera Holl.

Ein nicht tadelloses Exemplar aus Brit. Ost-Afrika, Nyassa, halte ich für dieser Art angehörig.

Gen. **Eagris** Gn.

Eagris epira Karsch

Ein ♂ aus Britisch Ost-Afrika, Nyassa IV. Die Unterschiede dieser Art von *E. sabadius* Gray (Karsch schreibt *sabaudius*!) sind ja nicht groß (vgl. Karschens Originalbeschreibung in „Ent. Nachrichten" XXII, p. 372 [1896]), jedoch weicht die Form durch die größeren Glasflecke schon auf den ersten Blick von der in Icon. Règne Animal t. 82, f. 2 dargestellten Form ab. Die Anzahl der subapicalen Glasflecke sind 6, von denen die beiden hinteren, in den Feldern 4 und 5 gelegenen nur Punkte sind, während die 4 vorderen größer sind, länglich keilförmig mit dem spitzen Ende apicalwärts gerichtet und sich fast berührend. Vor den beiden Zellenflecken ist ein dreimal so langer wie breiter Subcostalfleck, der Fleck im Felde 2 ist der größte aller Flecke (die beiden in der Zelle sind übrigens so breit zusammengeflossen, daß sie auch als ein Fleck aufgefaßt werden könnten, der in dem Fall der größte wäre).

Gen. **Pythonides** Hb.

Pythonides hyacinthinus Mab.

Orizaba, Mexiko (un.). — Das Zitat in Genera Insectorum wäre dahin zu verbessern, daß der Hinweis auf Abbildungen zu streichen und die Jahreszahl in 1877 zu ändern ist. Die Beschreibung Mabilles ist in diesem Falle ziemlich gut, hat aber keine Patriaangabe; in Genera Insect. heißt es „Colombie". Dann führt Mab. an letzterer Stelle als Synonyma an: „*sergius, multor, auctor*" ohne irgendwelche nähere Angaben!

Gen. **Pellicia** H.-Sch.

Pellicia tiphys Godm. & Salv.

Orizaba, Mexiko (un.). Mit der Abbildung in der Biologia Centr.-Amer. (t. 83, f. 6—10) gut übereinstimmend.

Pellicia olinda Strand n. sp.

Ein Exemplar ohne die hintere Abdominalhälfte von Olinda in Brasilien. Die Hinterflügel ohne Haarbüschel längs der Rippe 8; danach müßte es ein ♀ sein. Die Art scheint *P. didia* Möschl. (in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien 26 (1876), p. 340, t. 4, f. 28) nahe zu stehen, aber die Palpen sind auch unten dunkel (nur nahe und an der Basis ein wenig heller); die ganzen Beine sind schwarz bis braunschwarz, höchstens die Tarsen unten ein klein wenig heller; die Flügel sind oben dunkel graubraun, mit Andeutung schwarzbrauner Zeichnungen, die jedoch nicht mehr genau zu erkennen sind; Goldschimmer ist auch unten nicht zu erkennen; [Abdomen?]; die Fransen zeigen oben und unten zwei feine helle Teilungslinien (an der Basis und in der Mitte). Von oben erscheint das Exemplar auf den ersten Blick einfarbig schwarz mit einigen graulichen Wischen; erst genauer angesehen stellt es sich heraus, daß die grauliche Färbung besser als die Grundfärbung aufgefaßt werden kann.

Gen. **Anastrus** Hb.

Anastrus obscurus Hb.

Chanchamayo, Peru. — Mabille hat ganz Recht, wenn er gegen die von Kirby vorgenommene Vereinigung von Cramers *corbulo*, t. 354, f. A mit Hübners *Anastrus obscurus* protestiert; die beiden Arten sind wirklich „auf den ersten Blick" zu unterscheiden. Aber Mabilles Zitate in Genera Insectorum sind in dem Genus *Anastrus*, wie es bei ihm l. c. nun einmal usus ist, sämtlich falsch! Es muß heißen: *obscurus* Hb. Sammlg. Exot. Schm. II, t. 149 [wenigstens so in dem mir vorliegenden Exemplar!], *neaeris* Möschler Verh. zool.-bot. Ges. Wien 28, p. 226 (1878), *petius* Möschler l. c. 26, p. 339, t. 4, f. 26 (1876), *austerus* Prittwitz Stett. Ent. Zeit. 29, p. 197 (1868).

Gen. **Echelatus** Godm. & Salv.

Echelatus sempiternus Godm. & Salv.

Ein Ex. von Orizaba in Mexiko, das mit der tab. 84, f. 19—20 der Biologia Centrali-Americana so gut übereinstimmt, daß an der Identität der Art kaum zu zweifeln sein wird, freilich geht aus der Beschreibung Mabilles nicht sicher hervor, wie sie von *varius* Mab. zu unterscheiden wäre. Mabille führt als Vaterland der *sempiternus* ,,Colombie" an, ohne Zentralamerika zu erwähnen. In der Beschreibung von *varius* gibt Mabille als Vaterland Venezuela an, in Genera Insectorum hat er: ,,Colombie, Mexique", aber nicht Venezuela angegeben.

Echelatus depenicillus Strand n. sp.

Ein ♂ von Kolumbien. — Von den letzten Tibien ist nur die eine vorhanden und etwas abgerieben dürfte sie sein; ob ein Haarpinsel vorhanden oder nicht und somit, ob das Tier ein *Anastrus* Hb. oder ein *Echelatus* ist, bleibt somit etwas fraglich. Letzteres ist wahrscheinlich das richtige.

Sehr ähnlich *E. sempiternus* G. & S. und *varius* Mab., aber leicht durch das Fehlen eines besonders hell gefärbten Dorsalfeldes auf der Unterseite der Hinterflügel zu unterscheiden.

Flügelspannung 38, Vorderflügellänge 20, Körperlänge 17 mm. Beide Flügel oben braun mit dunkelbraunen Querbinden und zwar zwei parallelen Postmedianbinden, die zwar mehr oder weniger aus Flecken zusammengesetzt zu sein scheinen, jedoch nicht unterbrochen sind. Im Vorderflügel sind die beiden Binden im Costalfelde zusammengeflossen, verlaufen dann aber bis zum Hinterrande parallel, unter sich durch eine Binde der Grundfarbe getrennt, die etwa so breit wie die Binden an den schmälsten Stellen sind; zusammen und mit ihrem Zwischenraum sind die beiden Binden etwa bis 5 mm breit, und die distale ist etwa um ihre Breite vom Saume entfernt. In der Zelle sind zwei etwa viereckige dunkle Flecke, von denen der proximale mit zwei hinter ihm gelegenen Flecken zusammenhängt oder nur durch die Rippen getrennt ist, so daß eine antemediane Querbinde wenigstens angedeutet ist. Im Hinterflügel sind die beiden Postmedianquerbinden nicht im Costalfelde verbunden und sie erreichen da weder Vorder- noch Hinterrand ganz; an Einzelflecken ist nur einer in der Zelle vorhanden. Die ganze Zeichnung wenig deutlich. Fransen ein wenig grauer als die Flügelfläche. Unterseite heller braun als oben, mit etwas olivenfarbigem Anflug, im Dorsalfelde etwas gelblich angeflogen, im Vorderflügel eine chamoisfarbene schmale Dorsalbinde und die Spitze mit undeutlich hellerem Fleck, in beiden Flügeln sind die 2 Postmedianbinden der Oberseite angedeutet. — Die ganze Körperunterseite mit weißlicher oder bläulicher Behaarung und zwar das Ende des Bauches am hellsten; die Oberseite, so weit erkennbar, dunkel wie die Flügel ohne deutliche Zeichnungen.

Echelatus brasilicola Strand n. sp.

Ein Ex. von Maranhão, Brasilien.

Flügelspannung 32, Vorderflügellänge 16.5, Körperlänge 13 mm. Beide Flügel im Grunde olivengraulich, die hinteren am hellsten, die vorderen im Basalfelde grauschwärzlich, im Saumfelde, insbesondere an der Spitze braunschwarz. Vorderflügel mit einer 5 mm von der Flügelwurzel entfernten schwarzen, wurzelwärts ganz leicht konkav gebogenen Querbinde, die auf dem Vorderrande und in der Zelle etwa 2 mm breit ist, in der Zelle außen einen kleinen Höcker bildet und hinten scharf zugespitzt ist, ohne den Dorsalrand ganz zu erreichen. Die Discozellulare mit einem kleinen schwarzen Querstrich. Auf der Dorsalader fängt in 10 mm Entfernung von der Wurzel eine gerade schwarze Linie an, die nach vorn und ein wenig nach außen sich bis zur Rippe 4 erstreckt, bildet dann plötzlich einen wurzelwärts offenen, fast rechten Winkel, der jedoch nicht so deutlich wie die gerade Linie ist, und läuft dann in den Vorderrand aus, indem die Linie nahe dem Costalrande verdickt und außen von einem leuchtend weißen, so langem wie breiten Punktfleck begrenzt ist, der vom Costalrande fast linienschmal getrennt ist. Eine schwärzliche Sublimbalbinde ist vom Saume um etwa 1 mm entfernt, der Saum selbst ist linienschmal schwarz, und auch die Fransen sind schwärzlich. Im Hinterflügel ist eine schwarze Querlinie, die als Fortsetzung von der proximalen Binde der Vorderflügel angesehen werden kann, die den Dorsalrand aber nicht erreicht; ferner eine mediane, mitten winklig geknickte schwarze Querlinie vom Costalrande bis zur Mediana, dann eine Postmedianlinie, welche die Fortsetzung von der entsprechenden der Vorderflügel bildet, fast gerade, subparallel zum Saume verläuft und den Dorsalrand nicht erreicht, endlich Sublimbal- und Limbalbinde wie im Vorderflügel. Unten sind die Flügel ähnlich wie oben, jedoch im Grunde heller und weniger gezeichnet: im Vorderflügel ist von der proximalen Binde nur eine schwach angedeutete Linie erkennbar, die beiden folgenden Linien sind ebenfalls weniger deutlich und eine Sublimbalbinde ist kaum erkennbar; im Hinterflügel ist die Postmedianlinie scharf markiert und ebenso die costale Hälfte der vorhergehenden Linie, während die hintere Hälfte der letzteren fehlt, ebenso wie die Sublimbalbinde. Der weiße Punktfleck der Vorderflügel ist auch unten vorhanden, aber weniger scharf markiert. Der Körper oben wie die Flügel, unten weißlich. Palpen unten weiß, oben schwarz. [Durch einen Zufall wurde der einzige noch vorhandene Fühler abgebrochen, konnte aber noch, auf einen Papierstreifen aufgeklebt, der Nadel der Type angesteckt werden].

Gen. **Mylon** Godm. & Salv.

Mylon puncticornis Strand n. sp.

Ein ♂ von Kolumbien. — Charakteristisch u. a. durch das Vorhandensein von nur 3 weißen, subhyalinen Subapicalpunkten

im Vorderflügel; schon dadurch ist die Art von *M. lassia* Hew. und *pulcherius* Feld., die beide 4 solche Punkte haben, leicht zu unterscheiden. — Beide Flügel im Grunde schmutzig weiß, aber so mit grauer und brauner Bestäubung versehen, daß die Grundfarbe nur im Medianfelde einigermaßen rein zum Vorschein kommt. Das Basalfeld ist in beiden Flügeln schwarz, mit einigen gelben Schuppen und Haaren eingemischt, und 3—4 mm lang, ziemlich scharf, aber etwas zackig begrenzt. Im Vorderflügel ist der Costalrand schmal dunkel bestäubt; die Discozellulare als ein schwarzer Querstrich scharf abgesetzt, der außen noch schwarz angelegt ist; das ganze Feld zwischen Discozellulare, Costalrand und Saum ist schwärzlich, läßt aber 2—3 höchst verwischte, hellere Fleckenquerreihen erkennen, von denen die distale nur linienschmal vom Saume getrennt ist; außerdem sind die drei subhyalinen Punkte in diesem Felde gelegen und bilden eine apicalwärts ganz schwach konkav gebogene Querreihe, die von der Flügelspitze um reichlich 4, vom Costalrande um kaum 1 mm entfernt sind. Hinter der Rippe 3 ist die dunkle Saumbestäubung nur noch etwa 2 mm breit, jedoch ist in einer von der Discozellulare senkrecht auf den Dorsalrand gerichteten, gedachten Linie Andeutung einer graulichen, unregelmäßigen und ganz verwischten Binde, die als Fortsetzung des Discozellularquerstriches aufgefaßt werden könnte. In der Zelle ist ein kleiner dunkler Fleck. Die Fransen so dunkel wie das Saumfeld und einfarbig. Im Hinterflügel ist das Saumfeld in etwa 2 mm Breite hellgraubräunlich bestäubt mit dunklerer Saumlinie und ebensolchen Sublimbalfleckchen, die etwa halbmondförmig und wurzelwärts konvex sind; zwischen Dorsalrand und Rippe 7 verläuft in 3½ mm Entfernung von dem Saume eine feine, schwarze, verwischte, auf den Rippen gebrochene, hinter der Rippe 4 verdoppelte und daher daselbst hellere Fleckchen einschließende Querbinde und weiter innen sind 2 graue, unregelmäßige Linienquerbinden erkennbar. Alle diese Zeichnungen der Hinterflügel sind höchst verwischt, schattenartig, Fransen ein wenig heller als der Saum. Die Unterseite erscheint rein weiß, mit etwas bläulichem Perlmutterschimmer; im Vorderflügel ist die Basalhälfte weiß, ohne dunkles Basalfeld, aber mit gelbbestäubter Costalbinde, im Hinterflügel ist schwarze, auf den Rippen verdickte Saumlinie vorhanden, sonst besteht die Zeichnung nur aus feinen, dunklen, auf den Rippen unterbrochenen, unregelmäßigen Querstrichen, die den Linien der Oberseite entsprechen, aber schärfer markiert als diese sind. Auch im Hinterflügel ist unten kein dunkles Basalfeld. Antennen schwarz mit einer Reihe hellerer Punkte.

Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 16, Körperlänge 12 mm.

Gen. **Bolla** Mab.

Bolla subgisela Strand n. sp.

Ein ♂ von Kolumbien. Von *Bolla giselus* Mab. aus Bogota u. a. durch den Discalfleck zu unterscheiden. — Die ganze Ober-

und Unterseite bräunlich schwarz. Vorderflügel mit zwei runden, weißen, subhyalinen Subapicalpunkten, die eine auf den Vorderrand senkrecht gerichtete Reihe bilden, unter sich um ihren Durchmesser, von der Flügelspitze um 3 mm, vom Costalrande um 1 mm entfernt sind; ferner mit einem im Felde 2 sich befindenden, von der Flügelwurzel um 7 mm entfernten kleinen weißen, subhyalinen Querfleck und einem ganz kleinen, weißlichen, undeutlichen, etwas weiter saumwärts gerückten Punkt im Felde 3. Fransen wie die Flügelfläche, in der Endhälfte ein wenig heller, an der Basis Andeutung einer feinen, helleren Linie. Unten sind die hellen Punkte wie oben, jedoch der im Felde 3 ein wenig deutlicher. Der Körper wie die Flügel, die Unterseite jedoch mit helleren Schuppen eingemischt, die Unterseite des Kopfes mit rein weißer Beschuppung. Fühler schwarz, unten mit einer Reihe heller Punkte oder Halbringe. Beine bräunlich schwarz, die Coxen und Femora z. T. mit hellerer Beschuppung, die Tarsen unten ein wenig heller als oben.

Flügelspannung 23, Vorderflügellänge 12.5, Körperlänge 11.5 mm. Fühler 7 mm.

Gen. **Anisochoria** Mab.

Anisochoria sublimbata Mab.

Ein Exemplar aus Kolumbien stelle ich unter Zweifel zu dieser, in C. R. Soc. Ent. Belg. 1883, p. 76 (nicht 16, wie Mab. angibt!) beschriebenen Art, trotzdem mir ein von Mabille bestimmtes Exemplar zum Vergleich vorliegt. Die drei hyalinen, subapicalen Punkte der Vorderflügel, die Mabille beschreibt, sind vorhanden, und zwar ist der vordere der größte und etwa birnenförmig, der mittlere ist länglich, lanzettförmig und schräg gestellt, der hintere ist viereckig und der kleinste aller drei; weitere subapicale Punkte sind nicht vorhanden, dagegen scheint an den Rippen 2 und 3, mit den drei Punkten eine leicht gekrümmte und ein wenig schräge Reihe bildend, je ein Punkt andeutungsweise vorhanden zu sein, der aber „künstlicher" Natur sein könnte. Die helle Sublimbalbinde beider Flügel ist ganz verloschen und durch die dunklere Grundfarbe in Flecke aufgelöst; im Hinterflügel lassen sich übrigens drei solche parallele Fleckenquerreihen erkennen, die freilich weder Vorder- noch Hinterrand ganz erreichen. Die Fransen sind so dunkel wie die Flügelfläche, aber mit graulichen Wischen, die vor allen Dingen im Vorderflügel höchst undeutlich sind. Der schwarze Wisch, der auf der Unterseite der Vorderflügel die Zelle schließt, ist mehr quer als länglich. Wenn von einem besonderen olivenfarbenen Basalfleck auf der Unterseite der Hinterflügel die Rede ist, so hätte erwähnt sein müssen, daß auch die Saumhälfte olivenfarbig getönt ist; der Raum zwischen diesem Fleck und dem Saume ist in der proximalen Hälfte hellgrau, schließt aber eine dunklere, vorn und hinten zugespitzte und verkürzte Querbinde ein, während die distale Hälfte so dunkel wie diese Binde ist. — Beim vorliegenden,

von Mabille bestimmten Exemplar ist der vierte der subapicalen Glaspunkte vorhanden und die hellen Binden der Oberseite sind noch undeutlicher und kaum in Flecken aufgelöst, was, ebenso wie die dunklere Gesamtfärbung, auf die bessere Erhaltung desselben zurückzuführen sein dürfte.

Anm.: Wie sehr Mabilles Katalog der Hesperiiden in Genera Insectorum an Genauigkeit zu wünschen übrig läßt, dafür liefern schon die 9 Zitate unter der Gattung *Anisochoria* (p. 71), einen Beweis, denn nur 2 von diesen sind einigermaßen richtig, wenn auch (die beiden letzten!) die Bandangabe (66) der Zeitschrift fehlt. Sonst wäre zu verbessern: *polysticta* ist p. 201, *lemur* p. 228, *sublimbata* p. 76, *oligosticta* (nicht *oligostieta*!) p. 201 und *albida* p. 242 (außerdem hierzu f. 3) beschrieben, bei *Staudingeri* fehlt das Zitat ganz, bei *pedaliodina* ist als Vaterland „Ega" eingetragen, was stimmen mag, wenn auch die Originalbeschreibung an Stelle der Patria ein „?" trägt. Also bei jeder Zeile etwas zu beanstanden!

Gen. **Abaratha** Mr.

Abaratha Ransonnetti Feld.

Ein Exemplar mit der Datumangabe 8/9 09 und unleserliche Lokalitätsangabe. Die Originalbeschreibung findet sich in Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 18, p. 284 (1868) [cfr. die Angabe in Gen. Insect.!). *Pterygospidea potiphera* Hew. (in: Exot. Butt. V, *Pterygospidea* f. 7), die nach Mab. glattes Synonym zu *Ransonnetti* wäre, weicht ab durch das Vorhandensein von nur 3 subapicalen Glasflecken im Vorderflügel, indem die zwei bei *Ransonnetti* dahinter sich befindlichen Punkte fehlen; die proximalen Flecke im Hinterflügel, die bei *potiphera* glasig zu sein scheinen, sind bei meinem Exemplar wie die übrigen Hinterflügelflecke.

Gen. **Heliopetes** Billbg.

Heliopetes nivella Mab.

Ein ♂ aus Kolumbien. — Flügelspannung 28, Vorderflügellänge 14.5, Körperlänge 13 mm.

Heliopetes laviana Hew.

Orizaba, Mexiko (5 Ex.).

Gen. **Hasora** Mr.

Hasora hurama Btl.

Britisch Neu-Guinea.

Hasora chabrona Plötz

Aus Shembaganur liegt eine sonst mit *alexis* fast ganz übereinstimmende Art vor, die ich für *chabrona* Plötz halten möchte, sie weicht jedoch von Plötz' Beschreibung (in: Stett. Ent. Zeit. 1884, p. 56) dadurch ab, daß die beiden Glasfleckchen der Vorderflügel nicht in den Zellen 3 und 6, sondern in 2 und 3 gelegen sind. Beide sind ganz klein, jedoch eher als Punktflecke statt Punkte

(Plötz) zu bezeichnen; derjenige in Zelle 2 ist halbmondförmig quergestellt mit der konvexen Seite wurzelwärts gerichtet, der andere ist etwa trapezförmig, aber ebenfalls quer.

Hasora alexis F.

Ein ♂ von: Moresby, Britisch Neu-Guinea. Vorderflügellänge 22 mm, Körperlänge 18 mm, Fühlerlänge 9 mm. Die Unterseite zeigt von Cramers Figur seiner *chromus* (= *alexis*) nur geringe Abweichungen: Die Binde ist ein wenig breiter, sowie, insbesondere distalwärts, verwischt begrenzt und setzt sich jenseits des schwarzen Analfleckes am Dorsalrande fort, die Fransen der Hinterflügel sind zwischen dem Analfleck und der Rippe 3 an der Basis weiß, bezw. es findet sich daselbst eine weiße Saumlinie; daß das Dorsalfeld der Vorderflügel unten heller ist, kommt bei der schlecht gespannten Cramerschen Type nicht zum Vorschein. — Unikum von Pradjekan, Java. Fruhstorfer in der „Iris" 25 (1911), p. 70—72, war geneigt, das Vorkommen auf Java zu bezweifeln.

Hasora kieta Strand n. sp.

Zwei ♂♂ von Kieta, Salomonen, gehören zu einer mit *H. hurama* Butl. verwandten neuen Art, die sich durch folgendes unterscheidet (nach Vergleich mit der Abbildung von *hurama* in Butlers Lepidoptera Exotica t. 59, f. 10): Hinterflügel unten ohne blauen Schimmer, dunkelbraun gefärbt, wie die Oberseite beider Flügel (diese Seite hat jedoch graues, ganz leicht grünlich überzogenes Basalfeld, das im Vorderflügel etwa 5 mm lang ist, im Hinterflügel vorn ebenso lang ist, sich dann aber nach hinten bis zum Analwinkel erstreckt und dabei in der Mitte bis zu 8 mm breit wird); nur an der Basis der Unterseite beider Flügel läßt sich Andeutung eines bläulichen Schimmers erkennen. Die Hinterflügelbinde der Unterseite ist rein weiß, außen und innen scharf markiert begrenzt, am Vorderrande 2.5, in der Mitte 4 mm breit, erweitert sich hinter der Rippe 2 wurzelwärts ganz leicht bis zu fast 5 mm Breite, um sich allmählich wieder bis zu 2 mm im Dorsalfelde zu verschmälern und zwar gleichmäßig von beiden Seiten im Gegensatz zu *hurama*, wo sie saumwärts plötzlich ausgerandet bezw. zahnförmig ausgezogen ist; diese verschmälerte Dorsalpartie der Binde ist saumwärts ganz schwach konvex gebogen und in den Rand auslaufend. Weiße Saumlinie im Felde 1b ist kaum oder nur zur Not erkennbar. Die vom Saume im Dorsalfelde der Hinterflügel gebildete Ecke ist nicht so markiert wie sie an der Fig. cit. dargestellt ist. Die Unterseite der Vorderflügel trägt zwischen Discozellulare und Flügelspitze eine um 5 mm von letzterer entfernte, 1 mm breite, bis 5 mm lange, verwischte, durch die Rippen unterbrochene, apicalwärts konvex schwach gebogene weiße Querbinde, die fig. cit. fehlt und vielleicht auch bei unserer Art bisweilen nicht vorhanden ist, indem sie bei der Cotype recht undeutlich und verkürzt ist. Thoraxrücken und Basis des Abdo-

minalrückens von der grauen Färbung der Flügelbasis, der Rest des letzteren schwärzlich mit schwachem bläulichen Schimmer, der Bauch dunkel mit schmalen hellen Hinterrandbinden, die Vorderbrust und Unterseite des Kopfes hell gelblich-grau, die Palpen unten ebenso, mit zwei schwarzen Längslinien als Begrenzung gegen die ebenfalls gelben Seiten der Palpen, deren Oberseite dunkel ist. Antennen schwarz, unten zum Teil heller.

Flügelspannung 35—37, Vorderflügellänge 21—22 mm. Vorderflügel oben an der Basis des Feldes 1b mit einem ovalen, leicht niedergedrückten, dicht mit langen, anliegenden, dunkel-grünlichen Haaren bewachsenen Duftfleck; die Rippe 1 zeigt eine entsprechende, dorsalwärts konvexe Krümmung.

Gen. **Rhopalocampta** Wallgr.

Rhopalocampta anchises Gerst.

Unikum von Madibira, D.-O.-Afrika. — Der Gattungsname wird z. T. als *Rhopalocamptus* gebraucht, die ursprüngliche Schreibweise ist aber *Rhopalocampta*. Er ist in ,,Kafferlandets Dag-Fjärilar" in: Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 2, No. 4, p. 47 (nicht 4 wie Mabille angibt!) (1857) aufgestellt.

Gen. **Ismene** Swains.

Ismene amara Mr.

Andamanen.

Gen. **Acleros** Mab.

Acleros nyassicola Strand n. sp.

Ein ♂ von: Nyassa, Britisch Ost-Afrika.

Die Art habe ich als *Acleros Mackenii* Trim. bestimmt gesehen, aber die Flecke der Vorderflügel sind gelb, kleiner als sie bei *Mackenii* sein sollen und unter sich deutlich getrennt (der mittlere ist von den beiden anderen um seinen kürzeren Durchmesser entfernt), im Costalfelde ist oben auch keine Andeutung von weißen Punkten oder Flecken, während unten zur Not ein schmaler, graulicher, subcostaler und subapicaler Querstrich erkennbar ist, der vielleicht die so häufig ebenda vorkommenden 2—3 hellen Punkte vertritt, das Basalfeld der Unterseite der Hinterflügel scheint abzuweichen, etc. Letzteres ist hier im Grunde grauweißlich, aber mit ockerbräunlichen Schuppen so dicht bestäubt, daß die Grundfarbe zum großen Teil verdeckt wird und zwar treten diese Schuppen zum Teil ziemlich deutlich in Form von Querlinien auf, von denen eine in der Mitte des Feldes und mehrere am Dorsalrande am deutlichsten sind; das Basalfeld ist auf dem Costalrande 8.5, auf dem Dorsalrande 7, in der Mitte 6 mm lang und sein distaler Rand somit saumwärts leicht konkav gebogen, wenn auch weder scharf noch regelmäßig begrenzt, der Kontrast gegen das schwärzliche Saumfeld ist aber dennoch ganz stark. Letzteres zeigt, wie auch im Vorderflügel, violettlichen Anflug aber keine Zeichnungen. Die Vorderflügel haben unten drei helle,

wie oben angeordnete Flecke, die aber schmutzig weißlich sind, die beiden hinteren sind nur durch die Rippe 2 getrennt und der hinterste ist größer als oben; das Dorsalfeld ist graulich, im Costalfelde sind gelbe Schuppen erhalten, im Saumfelde ist ein durch bleigrauliche Schuppen gebildeter subapicaler Wisch erkennbar. Die Vorderflügel oben haben im Dorsalfelde als Fortsetzung der Fleckenbinde etwas gelbe Beschuppung, die jedoch nur einen Wisch, keinen Fleck, bildet. Die Hinterflügel sind in der Dorsalhälfte spärlich mit langen, anliegenden gelben Haaren bewachsen, die jedoch das Saumfeld frei zu lassen scheinen. Die schneeweißen Fransen der Hinterflügel erstrecken sich von der Basis des Dorsalrandes bis zur Rippe 6 und erweitern sich an zwei Stellen bis zu 1 mm Breite über das Saumfeld hinein, von welchen Erweiterungen die hintere um 2, die vordere um 3.5 mm vom Dorsalrande entfernt ist, letztere erstreckt sich längs des Saumes um 3 mm und ist wurzelwärts 3—4 mal undeutlich gezackt, während die hintere Erweiterung nur einen einzigen Zahn bildet. — Körper schwarz, oben mit gelben bis grünlichen Haaren bewachsen, die Hinterleibsspitze in einer Länge von 3 mm rein weiß, ebenso wie der ganze Bauch, abgesehen von der äußersten Spitze, die schwarz mit einigen gelben Schuppen ist. Palpen unten in der Basalhälfte rein weiß, sonst unten dunkel rostfarbig, das feine Endglied schwarz mit einigen gelben Schuppen bestreut. Die Beine sind unten und innen weiß oder (alle Tarsen und die Tibien I—II) gelb bis graulich, oben sind die Femora nur apicalwärts etwas dunkler, während alle Tibien und Tarsen oben bräunlich sind, letztere an der Spitze aller Glieder jedoch schmal weiß.

Acleros aurifrons Strand n. sp.

Zwei weibliche Exemplare von Nyassa IV. und V., einer Form, die mir als *Acleros Mackeni* Trim. bestimmt vorgelegen hat; die Exemplare zeigen aber nur Spuren weißlicher Beschuppung oben auf den hinteren Abdominalsegmenten (der Bauch ist ganz weiß!), ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, daß der etwas abgeriebene Zustand meiner Exemplare für diese Abweichung verantwortlich zu machen ist. Im Vorderflügel sollen nach Trimen ,,usually two indistinct small, whitish, discal spots" vorhanden sein, während hier drei unter sich verbundene oder nur durch die Rippen getrennte weiße Flecke (in den Feldern 3, 2 und 1b) vorhanden sind, die eine schräge Fleckenbinde bilden und zwar sind die Flecke dreieckig mit der Spitze nach vorn. Außerdem findet sich im Costalfelde, in 3.5 mm Entfernung von der Flügelspitze eine aus drei weißen verloschenen Punkten gebildete, senkrecht auf den Costalrand gerichtete Punktquerreihe, die von Trimen überhaupt nicht erwähnt und daher bei *Mackeni* wohl nicht vorhanden sein wird. In der Zelle ist Andeutung eines oder zwei weißer Punkte. Die weiße Befransung der Hinterflügel erstreckt sich von der Rippe 7 an nach hinten. Unten sind die weißen Punkte wie oben,

jedoch keine in der Zelle; die Hinterflügel überall spärlich mit gelben Schüppchen bestreut, abgesehen von den weißlichen Flecken, die „irregular row of dark-edged violaceous lunules", die in der Saumhälfte der Unterseite der Hinterflügel vorhanden sein soll, ist als solche nicht zu erkennen und auch kaum abgerieben, wohl aber sind vereinzelte violette Schuppen erkennbar. Lebhaft goldgelbe Stirnbinde; der Scheitel mit dunklen und gelben Schuppen gemischt. Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 14, Körperlänge 12—13 mm. — Daß vorliegende Form nicht *Mackeni* Trim. sein kann, geht auch aus Hollands Ausführungen in seiner 1896 erschienenen Übersicht der afrikanischen Hesperiiden hervor. Er bezeichnet nämlich *Mackenii* Trim. als eine Art, die „very closely allied to *A. ploetzi*" sei, meine Art ist aber sehr verschieden von dem was Holland als *A. ploetzi* Mab. abbildet (Holl. l. c. t. II, f. 7).

Je ein weiteres Exemplar (die ♂♂ sind) von der gleichen Lokalität, im April bezw. Juni gesammelt, hat Abdominalrücken hinten in 2.5 mm Länge weiß, die äußerste Spitze ist jedoch schwarz; ferner weicht ab, daß von hellen Flecken oben nur noch die zwei größten der Vorderflügelfläche obiger weiblichen Form vertreten sind und zwar nur durch je einen kleinen schmutzig-gelblichen, rundlichen Wisch, welche Wische beim einen Exemplar sogar ganz undeutlich sind, nur noch zur Not erkennbar. Die weißen Subapicalpunkte fehlen ganz. Auch die Unterseite ist dunkler und weniger gezeichnet als bei oben beschriebenen zwei Exemplaren; im Vorderflügel sind jedoch die zwei weißen Discodorsalflecke ganz deutlich vorhanden und setzen sich gewissermaßen als eine unregelmäßige und verwischte graulichweiße Schrägquerbinde bis zum Dorsalrande der Hinterflügel fort; das von dieser Binde begrenzte Basalfeld der Hinterflügel ist wenig heller als das Saumfeld derselben. Der Typus der vorhandenen Zeichnungen der Unterseite der Hinterflügel ist genau wie bei obiger Form. Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 13, Körperlänge 12 mm.

Die beiden Formen werden konspezifisch sein; die Art ist mit *A. nyassicola* m. nahe verwandt.

Gen. **Hypoleucis** Mab.

Hypoleucis tripunctata Mab.

Unikum aus Kamerun.

Hypoleucis cretacea Sn. var. **ploetziana** Strand n. var.

Kamerun (unikum). — Von der Originalkennzeichnung (sub *Goniloba*) in Tijdschr. v. Entom. 7, p. 27, t. 2, f. 4—6 (1872) weicht ab, daß auf der Unterseite der Hinterflügel die in Fig. 5 dargestellte helle Figur nur noch angedeutet ist, ferner ist auf der Unterseite der Vorderflügel der Fleck im Felde 2 nicht am hinteren Ende saumwärts strahlenförmig verlängert, die drei Subapicalpunkte bilden oben wie unten eine schwächer gekrümmte Reihe als an der Figur dargestellt, und die beiden weißen Punktflecke in der Zelle, die an der Figur insbesondere unten so deutlich ge-

trennt dargestellt sind, berühren sich. Diese Form nenne ich var. (ab.?) **ploetziana** m. Man könnte vermuten, sie wäre mit der *camerona* Plötz, Stett. Ent. Zeit. 1879, p. 356, identisch, aber Plötz beschreibt die Unterseite als rotbraun, was hier weder auf Flügel noch Körper paßt, die beide schwarz sind, ferner sollen die Hinterflügel unten einen Mittelfleck haben, der an meinem Exemplar auch nicht angedeutet ist; daß die Oberseite „grünlichschwarzgrau" sein soll, läßt sich jetzt nicht erkennen, vielleicht haben aber ganz frische Exemplare einen grünlichen Anflug. Mabille führt *camerona* als glattes Synonym von *cretacea* auf und ebenso seine eigene *leucosoma*, die er in Pet. Nouv. Entom. 1877, p. 114 in 6 Zeilen beschrieben hat, die lange kein genaues Bild von der Art geben.

Gen. **Parosmodes** Holl.

Parosmodes icteria Mab. (**icteriana** Strand n. ad int.)

Von Nyassa, Brit. Ost-Afrika, V., liegt ein männliches Exemplar einer Form vor, die ich als *icteria* Mab. und als *Parosmodes zimbaso* Trim. bestimmt vorgefunden habe, welche Art nach Genera Insectorum den Namen *icteria* Mab. zu führen hätte. Wenn ich auch dementsprechend hier registriere, so bin ich von der Identität nicht ganz überzeugt, denn die Beschreibung Mabilles (in: C. R. Soc. Ent. Belg. 1891, p. CLXXX) stimmt z. T. nicht. Die Vorderflügel sollen „une large bande jaune de la base à l'apex, y joignant la côte" haben, hier entspringt aber die gelbe Binde auf dem Dorsalrande, ohne die Basis zu berühren, und sie erreicht nicht die Flügelspitze, von der sie durch die schwarze Saumbinde getrennt bleibt, erstreckt sich auch nicht ganz bis zum Costalrande. Ferner ist die Zelle von der schwarzen Färbung der übrigen Oberseite und nimmt am Ende einen viereckigen gelben Fleck auf, der hinten mit der gelben Binde zusammenhängt; Mabilles Beschreibung der Zelle würde ungefähr stimmen, wenn er ein stark abgeriebenes Stück vor sich gehabt hat! Der Dorsalrand wird als schwarz beschrieben, was, wie schon oben angedeutet, nur zum Teil zutreffend ist; die Fransen sollen gelb sein; hier sind sie zwar schlecht erhalten, scheinen aber in der Apicalhälfte des Saumes mehr schwarz als gelb zu sein. Unabhängig von der gelben Binde und weniger scharf markiert zeigt die Basalhälfte des Costalfeldes gelbe Bestäubung. Im Dorsalfelde der Hinterflügel wird durch gelbe Behaarung ein schmaler Längsstreifen gebildet, der den Saum kaum ganz erreicht. Daß die Unterseite der Vorderflügel eine der Oberseite entsprechende, wenn auch nicht ganz schwarze, sondern z. T. braunrötliche Saumbinde hat, wird von Mabille nicht erwähnt. Die Unterseite der Hinterflügel trägt zwei postmediane schwarze Punktquerreihen, einen schwarzen Wisch im Analwinkel, zwei schwarze Punkte im Costalfelde und einen etwa in der Mitte des Dorsalfeldes, abgesehen von einem subbasalen ebensolchen, der wohl derjenige sein wird, den Mabille als „à la base" sich befindend

bezeichnet, und von den etwa 4 Punktstrichen, die, wie von M. angegeben, einen Kreis auf dem Discus bilden, aber nicht, wie er sagt, rot, sondern ebenfalls schwarz sind. Flügelspannung 23, Vorderflügellänge 12, Körperlänge 12 mm. — Sollte meine Form wirklich benennenswert verschieden sein, so möge sie *icteriana* m. heißen.

Gen. **Acerbas** Nicév.

Acerbas nitidifascia Elwes

Ein vaterlandsloses Stück dieser aus Labuan, Borneo und Pulo Laut angegebenen Art. Das Exemplar, mit 21 mm langen Vorderflügeln und 20 mm langem Körper, stimmt ganz mit der Abbildung bei Elwes.

Gen. **Gangara** Mr.

Gangara thyrsis F.

Andamanen (un.).

Gen. **Cyclopides** Hb.

Cyclopides metis L.

Cyclopides midas Butl.

Beide Arten in Anzahl von: Nyassa, Brit. Ost-Afrika, III. (*midas*), III. und V. (*metis*). Danach scheint es, daß die Flugzeit der beiden Arten nicht ganz die gleiche ist.

Gen. **Adopaeoides** Godm. & Salv.

Adopaeoides simplex Feld.

Un. von Orizaba, Mexiko.

Gen. **Ancyloxipha** Feld.

Ancyloxipha arene Edws.

Unikum von Tehuakan in Mexiko, 1650 m, X.

Ancyloxipha numitor F.

Un. von Framingham in Massachusetts 7. VIII. (C. A. Frost).

Gen. **Thymelicus** Hb.

Thymelicus athenion Hb.

Zwei ♂♂ und ein ♀ von Orizaba, Mexiko. — Vorderflügellänge der ♂♂ 12—13 mm, des ♀ 14 mm. Die Fleckenzeichnung ist, insbesondere oben, nicht so scharf markiert, wie an Hübners Abbildungen, freilich sind die Exemplare nicht frisch. Der männliche Duftfleck ist jedoch stark hervortretend. — Noch 1 Ex. ebendaher.

Gen. **Catia** Godm. & Salv.

Catia Drury Latr.

Zwei Männchen von Chanchamayo in Peru.

Habe die Art als *Hesperia druryi* Latr. bestimmt vorgefunden und glaube auch, daß das richtig ist, dann muß aber die nordamerikanische *Hesperia otho*, wie sie von Boisduval & Leconte abgebildet wird, jedenfalls spezifisch verschieden sein, trotzdem

Mabille in Genera Insectorum *otho* sogar als glattes Synonym von *druryi* aufführt. In der Tat wird denn *otho* von nordamerikanischen Autoren als gute Art betrachtet, so von Dyar in seinem Katalog der nordamerikanischen Lepidoptera und von Holland im „Butterfly Book", der die Art unter dem Namen *aetna* Boisd. führt. Mabilles grenzenlose Ungenauigkeit zeigt sich auch in diesem Fall nicht nur durch die falsche Synonymie, sondern auch durch seine wie gewöhnlich ungenauen Zitate, so gibt er als Originalzitat bei *otho* Boisd. & Leconte an, während der Name in der Tat von Smith & Abbot in „Lepid. of Georgia" gegeben wurde, dann gibt er ein Zitat „*ursa* Worth, in Can. Ent. p. 49", womit ja nichts anzufangen ist. Dagegen ist seine Charakteristik der Gattung *Catia* zutreffend. — Die in der Encycl. Ent. IX. p. 767 gegebene Originalbeschreibung ist ganz gut; der Artname wird hier „*Drury*" geschrieben, was spätere Autoren in „*druryi*" oder „*drurii*" „verbessert" haben. — Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 13, Körperlänge 15 mm. Bei beiden Exemplaren ist im Vorderflügel eine subapicale und subcostale Querreihe von 3 gelben Punkten ziemlich deutlich, dagegen ist das gelbe Costallängsfeld beim einen Exemplar etwas mit dunklerer Bestäubung überstreut und daher weniger deutlich als bei dem anderen. Die Unterseite der Hinterflügel ist beim einen olivengrüngelblich, einfarbig, beim anderen ist die Grundfarbe bräunlich überzogen und mit Andeutung einer gelblichen Fleckenquerbinde.

Catia (?) **concepcionis** Strand n. sp.

Ein ♀ von Chile, Concepcion, 1903 (P. Herbst).

Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 14, Körperlänge 13 mm. Fühlerlänge 6 mm.

Färbung matt schwarz, wenn ganz frisch vielleicht mit etwas bräunlichem Ton. Die Hinterflügel ganz einfarbig, die Vorderflügel mit so undeutlichen helleren Punkten, daß sie ebenfalls auf den ersten Blick einfarbig aussehen: die drei so häufig bei Hesperiden vorkommenden postmedianen und subcostalen Punkte sind vorhanden als grauweißliche, verwischte, nicht glasige, dicht nebeneinander gelegene, eine gerade, senkrecht auf den Costalrand gerichtete Reihe bildende Punkte, die von der Flügelspitze um 4 mm entfernt sind; in den Feldern 2 und 3 ist je ein noch undeutlicherer, grauer Punktquerstrich, der in 3 etwas und in 2 noch mehr wurzelwärts verschoben ist, so daß die ganze Zeichnung etwa parallel zum Saume gerichtet ist. Unten treten diese Punkte wie oben auf; die Unterseite beider Flügel hat sonst einen oben nicht vorhandenen schwachen graulichen Ton. Fransen einfarbig grauschwarz.

Die Zugehörigkeit zu *Catia* ist lange nicht sicher, denn die Palpen fehlen, außerdem ist das Exemplar weiblichen Geschlechts. Mehr und besseres Material wäre nötig, um über die Art ins Klare zu kommen. Die Beschreibung der *Gegenes fusca* Reed, Mon.

Mariposas Chil. p. 81 (1877) habe ich leider nicht einsehen können; ein *Gegenes* ist das Tier jedoch nicht.

Gen. **Polites** Scudd.

Polites peckius Kirby

♂♂ von: Paris, Maine 22. VI. und Sherborn, Massachusetts 7. X., ♀♀ von letzterer Lokalität und vom gleichen Datum, alles von C. A. Frost gesammelt. — In Genera Insectorum figuriert die Art unter dem Namen *Polites coras* Cr., wozu *peckius* als Synonym gesetzt wird. Abgesehen davon, daß Cramer als Patria seiner Art Surinam angibt, zeigt seine Abbildung, die wohl ein ♀ darstellen wird, Unterschiede von *peckius*, z. B. der nahe dem Dorsalrande des Hinterflügels gezeichnete Fleck fehlt bei *peckius*, umgekehrt zeigt letzterer im Hinterflügel einen kleinen Discalfleck, der bei *coras* nicht dargestellt ist. Ferner ist das Basalfeld der Oberseite beider Flügel bei *coras* ganz scharf markiert dargestellt, was auf *peckius* gar nicht zutrifft. Auch wenn aus Surinam *coras* bis jetzt nicht wiedergefunden sein sollte, so beweist das meines Erachtens gar nichts; es mögen noch viele so kleine Falter in Surinam ein verborgenes Dasein führen. Mit Holland (in: The Butterfly Book, p. 353 [1905]) führe ich aus diesen Gründen die Art unter dem neueren, aber sicheren Namen *peckius* Kirby auf. Die beispiellose Ungenauigkeit Mabilles in Zitaten macht es wahrscheinlich, daß er auch in synonymischen Fragen unzuverlässig ist, was auch in der Tat der Fall ist.

Gen. **Limochores** Scudd.

Limochores taumas F.

Ein nicht tadelloses Exemplar von: Stemper, Fla. IX, was wohl Florida bedeuten soll; eine Lokalität „Stemper" finde ich in den vorliegenden Atlanten allerdings nicht. „IX" wäre wohl die Flugzeit. — In Genera Insectorum scheint die Art ganz zu fehlen, wenigstens steht sie weder unter *Limochores* noch in irgend einem der beiden Artenverzeichnisse, auch nicht unter dem synonymen Namen *arogos* Bsd. & Lec. Die Abbildung letzterer (in: Boisduval & Leconte, Hist. gén. Lépid. Amer. sept., Paris 1833) (t. 76, f. 4—5) ist wohl etwas zu dunkel geraten, auch für das ♀; diejenige in Hollands „Butterfly Book", t. 47, f. 20 ist tadellos, gibt aber nur die Oberseite wieder. Unten ist mein Exemplar ziemlich hell, ocker-olivenfarbig.

Gen. **Oligoria** Scudd.

Oligoria maculata Edws. (?)

Von Sherborn in Massachusetts, im August (C. A. Frost), liegt ein leider nicht gut erhaltenes Exemplar vor, das oben ganz mit Hollands Figur (in: Butterfly Book, t. 46, f. 35) übereinstimmt, die Vorderflügellänge beträgt aber nur 13.5 mm, die Unterseite der Flügel scheint so dunkel wie die Oberseite zu sein und ist nicht weißlich am Außenwinkel, die Unterseite der Hinter-

flügel läßt zwar 3 weißliche Flecke erkennen, die aber höchst verwischt und durchaus nicht „pearly-white (Holl.)" sind. Das Geäder stimmt mit Hollands Figur (l. c. p. 361, Fig. 176) überein, abgesehen davon, daß im Hinterflügel die Discozellulare unverkennbar vorhanden ist. Das Endglied der Palpen tritt deutlich hervor, freilich mag das vorhergehende etwas von seiner Behaarung verloren haben, wodurch das Endglied frei geworden ist.

Übrigens weicht die Originalabbildung der Art (in: Proc. Ent. Soc. Philad. IV, p. 202, t. 1, f. 6 [1865]) so sehr von Hollands Figur ab, daß es fraglich erscheinen könnte, ob beide Formen konspezifisch sind, was jedoch auf Geschlechtsunterschiede zurückzuführen sein wird.

Gen. **Atrytone** Scudd.

Atrytone melane Edws.

Orizaba, Mexiko (un.).

Gen. **Atrytonopsis** Godm. & Salv.

Atrytonopsis hianna Scudd.

Sherborn, Massachusetts 22. VI, (C. A. Frost). — Die Gattung und Art stehen in Genera Insectorum p. 131, also weder 121 noch 181, wie Mabilles Index angibt.

Gen. **Gegenes** Hb.

Gegenes hottentota Latr.

Un. von Nyassa, im Mai gefangen. Oben sind kaum noch Spuren der Fleckenzeichnung zu erkennen, freilich ist die Erhaltung nicht tadellos. Vorderflügellänge nur 12 mm.

Gen. **Parnara** Mr.

Parnara borbonica Bsd.

Nyassa, Britisch Ost-Afrika, III. u. V.

Parnara sinensis Mab.

Ein im August von Prof. Hoffmann bei Tsingtau gefangenes Individuum (♂), bemerkenswert dadurch, daß die drei hinteren Flecke der Vorderflügel sich fast berühren, während sie bei dem sonst von mir gesehenen Material dieser Art deutlicher getrennt sind. Flügelspannung 39, Vorderflügellänge 21 mm. Die Ähnlichkeit mit *P. narooa* Mr. (cfr. z. B. die Abbildung in: Distant, Rhopal. Mal. t. 34, f. 12) ist groß, bei *narooa* sind aber die Flecke gelblich (hier weiß), im Hinterflügel sind oben nur 3 vorhanden (hier 4), im Hinterflügel unten ist kein Punkt in der Zelle (hier ist ein solcher in 4 mm Entfernung von der Basis ganz deutlich vorhanden), und die Anzahl der Punkte der Querreihe derselben Seite ist nur 4 (hier dagegen 5).

Parnara apostologica Strand n. sp.

Es liegt ein ♂ mit der Bezeichnung „Stemper, Fl. IX" vor; „Fl." soll wohl Florida bedeuten, ist aber in dem Falle vielleicht

falsch. — Die Flügel sind oben braunschwarz, wenn frisch vielleicht tiefer schwarz, die Vorderflügel mit folgenden weißen subhyalinen Flecken: In den Feldern 6—8, in 5.5 mm Entfernung von der Flügelspitze, sind drei viereckige, länger als breite, fast gleichgroße und etwa 1 mm lange, unter sich nur durch die Rippen getrennte Subapicalflecke, die eine gerade Reihe bilden, die fast senkrecht auf den Vorderrand gerichtet ist und dadurch auffällt, daß ihre Flecke, im Gegensatz zu denen verwandter Formen, nicht oder kaum kleiner als die Diskalflecke sind. Ebenfalls charakteristisch sind die weißen Flecke der Felder 4 und 5; sie sind um 1 mm weiter saumwärts als die Subapicalflecke gerückt und bilden je einen das ganze betreffende Feld schneidenden Querfleck oder Querstrich, die beide etwas schräg (parallel zum Saume) stehen und von denen der vordere wurzelwärts konvex gebogen ist, während der hintere mehr kommaförmig ist. Von dem letzteren um 1.5 mm entfernt, findet sich im Felde 3 ein 1 mm breiter und nicht so langer, fast senkrecht auf den Vorderrand gerichteter Querfleck und um 1 mm weiter innen findet sich im Felde 2 ein weiterer, ebensolcher, paralleler Querfleck, dessen längster Durchmesser aber etwa 2 mm beträgt. Ferner sind in der Zelle, um 8.5 mm von der Flügelwurzel entfernt, 2 weiße, in Querreihe angeordnete Punkte, von denen der hintere der kleinere ist und wohl bisweilen ganz fehlt. (Um 2 mm weiter wurzelwärts ist in, und zwar am Vorderrande der Zelle, ein weiterer und zwar hyaliner Punkt, der aber „künstlich" sein kann.) Endlich ist im Felde 1b, 9 mm von der Flügelwurzel, ein kleiner weißer Querstrich vorhanden. Die Hinterflügel oben einfarbig. — Unterseite beider Flügel ein wenig heller, indem etwas graulich, die Vorderflügel punktiert wie oben, im Dorsalfelde anscheinend mit größerem, aber nicht so scharf markiertem weißen Zeichen. Die Hinterflügel haben unten einen weißen Querfleck unweit der Basis des Feldes 7, diesem gegenüber im Felde 1c ein kleinerer und bisweilen fehlender Fleck; im Felde 7 ist ein zweiter Querfleck vorhanden, der 6.5 mm von der Flügelbasis entfernt ist; in den Feldern 1c, 2, 3, 4 und 5 ist je ein ganz kleiner weißlicher, schwarz gerandeter Querfleck, von denen derjenige in 1c der größte ist und mit den anderen zusammen eine gerade Reihe bildet, die in 1c um 4 mm, in 5 um 3 mm vom Saume entfernt ist. — Die Fransen beider Flügel sind, so weit erkennbar, einfarbig, graulich, wenig heller als die Flügelfläche, mit feiner, undeutlicher heller Basallinie. Die Palpen sind unten und außen schmutzig weißlich, mit einigen dunkleren Schuppen eingemischt, das ganze Endglied und die Oberseite der beiden anderen olivengraulich.

Vorderflügellänge 20 mm, Körperlänge 17 mm.

Wegen der etwas unsicheren Provenienz ist die Möglichkeit, daß die Art schon beschrieben sein könnte, natürlich im Auge zu behalten.

Gen. **Chapra** Mr.

Chapra mathias F.

Exemplare von: Nyassa, Brit. O.-Afrika, III.—V.; Zambesia, Port. O.-Afrika, II.—III., 160 m; Benue, Nigeria, a. Zungern, 12. XII. 1911; Shembaganur, Süd-Indien. Das Zitat für die synonyme *Ch. thrax* Lederer in Genera Insectorum ist falsch, insofern als es Jahrgang 1855 statt 1885 heißen muß.

Chapra mathias F. ab. **hias** Strand n. ab.

Ein ♂ von Nyassa, Britisch Ost-Afrika.

Im Äußeren erinnert das Tier an *Hypoleucis cretacea* Sn., weicht aber u. a. durch Folgendes ab: Im Hinterflügel in der Zelle 3 ist oben wie unten ein weißer Punkt vorhanden, der bei *Hyp. cretacea* nach den Exemplaren, die ich gesehen habe, sowie nach der Originalzeichnung zu urteilen, nie vorhanden ist. Ferner erscheint das Abdomen oben jetzt nicht weiß, dürfte aber so stark abgerieben sein, daß dadurch die weiße Beschuppung nicht mehr da ist. Ferner bilden die drei Subapicalpunkte der Vorderflügel eine gerade, freilich etwas schräg gestellte Reihe, während sie bei *cretacea* eine wurzelwärts stark konvex gebogene Reihe bilden, u. s. w. — Unter den Formen des Kreises *Chapra mathias* F. weicht *lodra* Plötz ab durch das Vorhandensein weißer Fransen der Hinterflügel (hier sind diese Fransen höchstens in ihrer Endhälfte weißlich) und schwarzgrauer Unterseite (hier ist von graulicher Färbung daselbst nichts zu erkennen, dagegen zeichnen die Hinterflügel sich unten durch ihren dunkel blauvioletten Ton aus), endlich ist bei *lodra* wie *mathias* f. pr. in der Zelle 4 der Vorderflügel ein weißer Punkt vorhanden, der bei meiner Form fehlt; *ibara* Plötz hat in der Zelle 2 der Vorderflügel einen sehr feinen Querstrich, während hier ebenda der größte der weißen Flecke in Form eines rhombenförmigen Vierecks vorhanden ist; *octofenestrata* Saalm. durch u. a. den in Zelle 4 der Vorderflügel vorhandenen, hier fehlenden, weißen Punkt zu unterscheiden; *micipsa* Trim. hat mehr weiße Punkte im Hinterflügel etc. — Im Felde 1b der Vorderflügel findet sich ein ganz verloschener, heller, aber nicht hyaliner Punktfleck, der ein wenig basalwärts vom großen Fleck im Felde 2 gelegen ist, im Hinterflügel ist, wie gesagt, ein ähnlicher, aber noch kleinerer, heller Punkt im Felde 3 vorhanden, während im Felde 4 der Vorderflügel ein solcher fehlt. Diese Form möge eine Aberration von *Chapra mathias* sein und als solche ab. *hias* Strand genannt werden.

Gen. **Baoris** Mr.

Baoris fatuellus Hopff.

Unikum von Nyassa, Brit. Ost-Afrika V.

Baoris lugens Hopff.

Ebenda, im März (un.).

Baoris oceia Hew.

Ein Pärchen von den Andamanen.

Gen. **Padraona** Mr.

Padraona zeno Mr.

Zwei Exemplare aus Brit. Ost-Afrika: Uganda bezw. Nyassa VI. Die schwarze Mittelbinde der Unterseite der Hinterflügel tritt bei dem Exemplar von Uganda stärker hervor, sonst wären sie fast kaum zu unterscheiden.

Gen. **Platylesches** Holl.

Platylesches amadhu Mab.

Vier Exemplare aus Britisch Ost-Afrika, Nyassa, von denen drei im April gesammelt sind. Wenn Mabille die Palpen als einfach „blanc" bezeichnet, so ist das ungenau, denn die Oberseite ist schwarz. Flügelspannung 28—30, Vorderflügellänge 14—15 mm.

Platylesches lamba Neave 1910.

Un. aus Brit. Ost-Afrika, Nyassa, VI.

Platylesches depygata Strand n. sp.

Ein Exemplar mit fehlender Hinterleibspitze von Nyassa, Britisch Ost-Afrika.

Um mit *Plat. nigricans* Holl. zu vergleichen, so ist unsere Art ein wenig größer (Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 16 mm), im Vorderflügel ist der Saum ein wenig deutlicher gewölbt und die Spitze erscheint ein wenig stumpfer, im Hinterflügel dürfte die Konkavität der Hinterhälfte des Saumes ein wenig deutlicher sein, die Färbung der beiden Flügel oben nicht so schwarz, sondern mit etwas bräunlich-violettlichem Ton (freilich ist mein Exemplar nicht ganz frisch!). Die Fleckenzeichnung der Vorderflügel wie bei *Pl. nigricans*, jedoch sind die Flecke (Punkte) durchgehends ein wenig größer, der größte Fleck, nämlich derjenige im Felde 2, ist entschieden länger als breit, dagegen ist der hintere Zellfleck ein wenig breiter als gewöhnlich bei *nigricans*, wenn auch immer noch deutlich länger als breit, der vordere Zellfleck ist nur klein wenig länger als breit und ausgeprägt dreieckig, der Fleck im Felde länger als breit und ausgeprägt dreieckig, der Fleck im Felde 3 ist von den beiden benachbarten um kaum seinen längsten Durchmesser entfernt, im Felde 5 ein weißer Punkt; am Dorsalrande ist wie bei *nigricans* ein schmaler grauweißlicher Randstrich von der Flügelwurzel an, der in der Mitte des Randes mit einigen gelblichen langen Haaren endet. Die Fransen sind, so weit noch erkennbar, kaum deutlich heller als die Flügelfläche. Die helle Fleckenbinde der Hinterflügel ist so ausgedehnt, wie bei den am deutlichsten gezeichneten *nigricans*, aus 5—6 Fleckchen bestehend, die aber weder scharf markiert noch reinweiß sind. — Die Grundfarbe der Unterseite scheint ein wenig heller, etwas graubräunlich, als oben zu sein; die Flecke der Vorderflügel wie oben, jedoch ein überzähliger Punkt im Felde 8, Andeutung eines solchen im Felde 5, und der Dorsalfleck ist durch einen 4 mm langen, weißlichen, unregelmäßigen und verloschen begrenzten Wisch ersetzt,

ein von der Wurzel entspringender, subcostaler, die Flügelmitte nicht erreichender Längsstrich ist grauweißlich. Die Hinterflügel sind unten violettlich angeflogen, insbesondere im Wurzelfelde; die Zeichnungen sind verloschen violett-weißlich, und bestehen aus einer postmedianen, unregelmäßig zickzackförmigen, zwischen der Dorsalrippe und Rippe 8 sich erstreckenden, schmalen Binde, deren hintere Hälfte der Binde der Oberseite entspricht, ferner aus einem längs des ganzen Dorsalrandes verlaufenden hellen Längsstreifen, einem Fleck in der Zelle am Vorderrande und endlich sind die Rippen zum großen Teil heller gefärbt und stellenweise durch helle Querstriche verbunden; das Ganze bildet eine verloschene, unregelmäßig netzförmige, verwischte Zeichnung. Fühlerkolben mit reinweißem Halbring. Die ganze Ventralseite weiß behaart oder beschuppt.

Platylesches affinissima Strand n. sp.

Ein ♂ von Nyassa, Britisch Ost-Afrika, mit der Angabe „18/3 13", was wohl Sammeldatum sein soll.

Um auch diese Art mit *P. nigricans* Holl. und der vorhergehenden Art zu vergleichen, so beträgt die Größe: Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 16, Körperlänge 17.5 mm; alle Flügel oben so dunkel wie bei *nigricans*, der Fleck im Felde 2 der Vorderflügel ein wenig (aber lange nicht so deutlich wie bei der vorhergehenden Art) länger als breit, oben ist im Felde 5 kein Punkt vorhanden, dagegen ist ein kleiner, aber scharf markierter solcher im Felde 8, der mit den beiden vorhergehenden Punkten eine apicalwärts ganz leicht konkav gekrümmte Querreihe bildet, im Hinterflügel sind die Flecke gelblich und zwar sind die drei hinteren groß und deutlich wie bei der vorhergehenden Art, Nr. 4 von hinten ist kleiner, aber auch recht deutlich, sowie saumwärts leicht verschoben, ein fünfter ist nur ganz schwach angedeutet; im Dorsalfelde von der Wurzel aus ist ein bis zur Mitte reichender, aus langen gelben anliegenden Haaren gebildeter Längsstreifen. Unten haben die Vorderflügel als besonders bemerkenswert einen bläulichweißen, um 1½ mm saumwärts verschobenen Punkt im Felde 5, der Punkt im Felde 8 ist größer als oben und wie derjenige im 5 bläulichweiß, der subcostale Basalstrich ist scharf markiert und fast linienschmal, der Wisch im Dorsalfelde ist stark schräg gestellt, mit dem Fleck im Felde 2 wurzelwärts stark divergierend, während bei der vorhergehenden Art die beiden fast parallel verlaufen und der Wisch außerdem größer ist. Die Hinterflügel haben unten in der Mitte des Feldes 1c einen rein weißen, etwa viereckigen Fleck, sonst sind nur einige bläuliche Wische vorhanden, die als Bruchstücke der Zeichnung der vorhergehenden Art aufgefaßt werden können. (NB. dies Exemplar ist nicht abgerieben!), im Dorsalfelde ist ein heller Längsstreifen nur in der Basalhälfte angedeutet, die Grundfarbe der Hinterflügelunterseite ist so dunkel, wie die der Vorderflügel und ohne violettem

Anflug, die Rippen sind dunkel. Die Unterseite ist sonst weißlich, der Bauch hat jedoch weiße und schwarze Querbinden, ist aber an der äußersten Spitze einfarbig schwarz und die Vorderbrust hat teilweise gelbe Behaarung.

Ob diese von der vorhergehenden Form wirklich spezifisch verschieden ist, ist mir etwas fraglich, denn zum Teil könnten die Unterschiede auf den nicht gleich guten Erhaltungszustand zurückgeführt werden, was jedoch für die Abweichungen im Flügelschnitt und der Zeichnung der Hinterflügelunterseite kaum genügende Erklärung sein dürfte, ebensowenig wie der eventuelle Geschlechtsunterschied.

Gen. **Rhinthon** Godm. & Salv.

Rhinthon (?) **zaba** Strand n. sp.

Ein ♂ von Misiones, Argentinien, fraglich zu dieser Gattung gestellt, denn die Fühler fehlen, scheint aber identisch zu sein mit einem gut erhaltenen Exemplar (ebenfalls ♂) von Orizaba in Mexiko. Letzteres ist nach Vergleich mit einem als *actor* Mab. etikettierten und als Type anzusehenden Exemplar von Chiriqui in der coll. Staudinger genannter Art sehr ähnlich. In Genera Insectorum hat Mabille p. 145 (nicht p. 105, wie es im Index steht) „*actor*" als Synonym zu *vala* unter Genus *Prenes* Scudd.; im Literaturhinweis ist dabei falsch p. 176 statt 182 angegeben. Aber weder die Beschreibung von *actor* noch von *vala* passen gut auf unsere Art, weichen auch unter sich etwas ab, wohl aber sind beide aus Chiriqui (coll. Staudinger wird aber dabei nicht erwähnt, trotzdem sie sonst wiederholt in der Arbeit als Materialquelle zitiert wird). Die Art kann aber kein *Prenes* sein, denn die Mittelschienen sind bestachelt. Ob *vala* und *actor* konspecifisch sind, ist, nach den Beschreibungen zu urteilen, mehr als fraglich; die Mabillesche Ungenauigkeit zeigt sich auch hier so, daß das Nacharbeiten fast hoffnungslos ist. Unter diesen Umständen hätte es keinen Zweck, das Tier *actor* Mab. zu nennen. Wenn ich es in der Gattung *Rhinthon* lasse, so ist das unter Zweifel; die Unterscheidung der zahlreichen mittel- und südamerikanischen Hesperiidengattungen ist wirklich in vielen Fällen recht problematisch! Eine gründliche, radikale Revision auf Grund eines reichen Materiales wäre sehr notwendig! — Ob das Exemplar von Misiones richtig etikettiert ist, dürfte auch nicht ganz sicher sein.

Beide Flügel oben bräunlich schwarz, durch spärliche, lange, gelbliche, anliegende Behaarung, insbesondere auf den Hinterflügeln, stellenweise ein wenig heller erscheinend. Im Vorderflügel finden sich folgende matt weißliche, subhyaline Flecke: zwischen den Rippen 2 und 3, beide berührend, also quer über das Feld 2, erstreckt sich ein nur etwa $\frac{1}{2}$ mm breiter Querfleck oder Querstrich, der von hinten leicht schräg gestellt nach vorn und außen gerichtet und fast unmerklich saumwärts konkav gebogen ist, sowie von der Basis der Rippe 2 um 3 mm entfernt ist, die Basis der Rippe 3 aber fast berührt; in der Zelle 3 um 1 mm

weiter saumwärts gerückt, ist ein abgerundeter, kleiner Punktfleck und, ebenfalls um 1 mm von dem Querfleck entfernt, ist in der Zelle ein noch kleinerer und weniger scharf markierter Punktfleck, der mit dem anderen Punktfleck eine mit der Rippe 3 parallele Linie bildet; endlich finden sich zwei undeutliche helle Punkte in den Feldern 6 und 7 nahe ihrer Basis. Die Fransen in ihrer Basalhälfte wie die Flügelfläche, in der Endhälfte etwas graulich. Hinterflügel einfarbig. Unterseite beider Flügel ein wenig heller, etwas graulich; im Vorderflügel wie oben gefleckt, außerdem findet sich im Felde 1b hinter dem Querfleck ein hellgelblicher, länglicher Staubwisch. – Der Körper oben wie die Flügel, unten graulich, die Brust gelblich grauweiß und so ist auch der Kopf unten sowie die Unterseite der Palpen, nur daß letztere deutlicher gelb gefärbt ist; oben sind die Palpen schwarz, aber mit gelblichen Haaren eingemischt, das Endglied einfarbig schwarz. Fühler schwarz, die Geißel wenigstens unten undeutlich heller geringelt, der Kolben unten an der Basis gelb, sonst unten gebräunt.

Die Type ist das Exemplar von Orizaba.

Gen. **Eutychide** Godm. & Salv.

Eutychide candallariae Strand n. sp.

Ein ♂ von Costa Rica, Candallaria IV, 1909.

Flügelspannung 26, Vorderflügellänge 14.5, Körperlänge 15 mm. Beide Flügel oben bräunlich schwarz, auf dem hinteren hat die lange Behaarung zum Teil gelbliche Färbung. Vorderflügel mit 2 weißlichen, subhyalinen Subapicalpunkten, die eine schräg nach vorn und außen gerichtete, von der Flügelspitze um 4 mm entfernte Querreihe bilden, unter sich um kaum ihren Durchmesser entfernt sind und von denen der hintere ein wenig größer ist. Ferner findet sich je ein weißer, subhyaliner Punktfleck in den Feldern 2 und 3, von denen ersterer eine quergestellte, saumwärts offene, ziemlich kräftige Winkelfigur darstellt und um 7 mm von der Flügelwurzel entfernt ist. Ein weiterer, unbedeutend kleinerer Subhyalinpunktfleck findet sich im Felde 3; er ist viereckig oder etwas halbmondförmig mit der Konvexität wurzelwärts, breiter als lang und 9 mm von der Flügelwurzel entfernt. Fransen wie die Flügelfläche, stellenweise ein klein wenig heller. Unten ist die Grundfarbe aller Flügel tiefer schwarz als oben; im Vorderflügel die Punkte wie oben, aber derjenige im Felde 2 ist gelb beschuppt und dahinter ist ein größerer gelber Wisch, der sich bis zum Dorsalrande fortsetzt und ziemlich auffallend ist. Die Hinterflügel zeigen unten eine wenig hellere, schmale, wenig regelmäßige, etwa rechtwinklig, wurzelwärts offen, gebrochene, weder Costal- noch Dorsalrand ganz erreichende, in der Mitte von der Flügelwurzel um 4 mm entfernte Antemedianquerbinde und eine um 2.5 mm entfernte, ähnliche, aber doppelt so breite, subparallel verlaufende, braungelblich gefärbte Postmedianbinde; das Dorsalfeld ist einfarbig olivenbraun. Fühler schwarz, unten

mit feinen helleren Halbringen, der Kolben unten in der proximalen Hälfte gelb. Körper schwarz, auch unten nicht nennenswert heller, indem die dunkle Beschuppung nur durch etwas olivenfarbige Beimischung ein wenig heller erscheint. Palpen schwarz, die abstehende Beschuppung, insbesondere unten, mit zahlreichen olivengelblichen Schuppen eingemischt und dadurch heller erscheinend.

Gen. **Artines** Godm. & Salv.

Artines tertius Strand n. sp.

Unikum von Mar de Hespanha, Min. Ger., Brasilien.

Die vorliegende Art hat mir in einer Anzahl südamerikanischer Exemplare als *Artines aepitus* Hb. & Geyer bestimmt vorgelegen. Ob diese Bestimmung, direkt oder indirekt, auf Mabille zurückzuführen ist, weiß ich nicht, jedenfalls gibt aber er in Genera Insect., Hesp. p. 164 *A. aepitus* als in „Amerique du Sud" vorkommend an, zitiert aber dabei Hübner-Geyers Figuren 731—732, die mit *aepitus* nichts zu tun haben, bringt es endlich auch noch fertig, genannte Figuren nochmals (p. 153), unter *Phanis justinianus* Latr., wozu sie in der Tat gehören, zu zitieren! *A. aepitus* ist aber von Hb. & Geyer f. 659—660 abgebildet und aus Java angegeben worden! Die f. 731—732 dargestellte südamerikanische Art (unter dem Namen *Thracides aletes*) ist freilich *aepitus* ziemlich ähnlich, und das erklärt vielleicht, daß Mabille l. c. p. 164 ein Mischzitat geliefert hat. Die vorliegende Art aber als *aepitus* zu betrachten, kann unter diesen Umständen nicht angängig sein (auch Kirby führt *aepitus* aus Java auf, in Fruhstorfers Hesperiden-Zusammenstellung in der Iris 1911 finde ich den Namen *aepitus* aber nicht und ebenso wenig in Piepers & Snellen, The Rhopalocera of Java, Hesp. [1910]). Mit *Phanis justinianus* Latr. ist die Art aber auch nicht identisch, denn der Flügelschnitt ist nicht ganz der gleiche, die Mediantibien sind nicht bestachelt, etc., also ist es keine *Phanis* und außerdem weichen die Artmerkmale, wie ein Vergleich mit der Fig. cit. 731—732 sofort zeigt, etwas ab. Aber auch die Abbildung von *aepitus* (l. c. 659—660) weicht so unverkennbar ab, daß damit nicht identifiziert werden kann, auch wenn man annehmen würde, daß Hübners Type in der Tat aus Südamerika gekommen wäre: Bei meiner Art sind die Vorderflügel unbedeutend weniger gestreckt, bezw. ihr Saum mehr gewölbt und die Spitze stumpfer, die Länge derselben nur 13.5 mm; die weißen Zeichnungen der Vorderflügel bestehen aus: je einem rein-weißen und subhyalinen Fleck von 0.7—1 mm Durchmesser in den Feldern 2 und 3, von denen derjenige in 2 der größere, sowie quergestellt, halbmondförmig, saumwärts konkav gebogen ist, während der in 3 länglich eiförmig ist; im Felde 1b ist ein aus weißlichen Schuppen gebildeter kleinerer Fleck, der mit den beiden genannten eine gerade, schräge, etwa auf die Mitte des Dorsalrandes und auf die Ausmündung der Rippe 6 im Saume gerichtete Reihe bildet; auf-

fallend dabei sind nur die Flecke in 2 und 3, die um den Durchmesser des letzteren unter sich entfernt sind; im Felde 6 ist oben ein weißer Punkt, der mit den drei Flecken eine saumwärts leicht konvexe Krümmung bildet, unten tritt er ganz verloschen blauweißlich auf und ein ebensolcher ist ebenda im Felde 7 und vielleicht auch in 8 erkennbar, welche 3 Punkte so orientiert sind wie Fig. cit. 660 zeigt. An der Unterseite ist abweichend, daß der gelbe Dorsalfleck im Vorderflügel genannter Figur ganz fehlt, eine schwarze Sublimbalbinde ist nur angedeutet und die Basis des Costalrandes zeigt keine gelbe Bestäubung; im Hinterflügel ist der an der Figur so scharf markierte schwarze Discalfleck nur durch einige unregelmäßig angeordnete schwarze Schuppen angedeutet und die gelben Zeichnungen sind lange nicht so deutlich wie an der Figur.

Unter diesen Umständen halte ich es für richtiger, meine Form durch einen besonderen Namen zu bezeichnen; dieser würde seine Berechtigung, wenn auch nur als Varietätsbezeichnung, auch dann behalten, wenn *aepitus* tatsächlich amerikanisch sein sollte.

Gen. **Enosis** Mab.

Enosis immaculata Hew.

Es liegen mir zwei Exemplare, beide ohne Hinterleib, von Costa Rica, S. José, im Juli gefangen, vor, von denen das eine mit, das andere ohne Fragezeichen als *immaculata* Hew. von Mabille bestimmt worden sind. Auch das von Mabille als sicher bestimmte Exemplar ist kleiner als Hewitsons Figur andeutet, indem die Vorderflügellänge nur 19 mm beträgt. Der Saum der Vorderflügel ist deutlicher konvex als von Hewitson dargestellt. Das fragliche Exemplar ist noch kleiner: Vorderflügellänge 17.5 mm, der Saum der Vorderflügel ist wie an der fig. cit., vor allem aber weicht dies Exemplar ab durch längere Fühler: fast 11 mm lang, bei dem anderen Stück nur 9 mm lang; letzteres entspricht der Originalfigur, die bei etwas bedeutenderer Gesamtgröße 10 mm lange Fühler hat. Da beide Exemplare, wie gesagt, keinen Hinterleib haben, kann ich nicht sicher entscheiden, ob die angegebenen Unterschiede sexuell sind, vermute es aber. Daß Mabille über die Art nicht ganz klar war, geht daraus hervor, daß er sie in Genera Insectorum als „*E.* ? † *immaculata*“ aufführt. Die Originalfigur Hewitsons dürfte übrigens nicht tadellos sein; das war auch Herrich-Schäffers Ansicht, denn in seinem mir vorliegenden Exemplar von Hewitsons „Descriptions of ... Hesperidae“ hat Herrich-Schäffer diese Figur als „unbrauchbar“ bezeichnet und auch notiert, die Art sei „auch nach dem Bilde nicht sicher zu erkennen“.

Enosis inframaculata Strand n. sp.

Ein Exemplar, als „♂“ bezettelt, was richtig sein dürfte (Abdomen fehlt!) aus Costa Rica, hat Mabille „*Enosis* sp.“ etikettiert. Es hat dieselbe Grundfarbe wie *immaculata*, trägt jedoch

oben in der Costalhälfte der Vorderflügel vereinzelte gelbe, längsgerichtete Haarschuppen, hinter der Mediana derselben Flügel finden sich im basalen Drittel gelbliche Haare, die aber ebenfalls den Gesamteindruck der Färbung nicht ändern, indem sie, ebenso wie die Schuppen, nur unter der Lupe deutlich zu erkennen sind. Unten trägt der Vorderflügel in den Feldern 3 und 6 je einen kleinen, runden, gelben Fleck und im Costalfelde sind unter der Lupe vereinzelte gelbe Schuppen erkennbar; im Hinterflügel unten ist in 3 mm Entfernung vom Saume eine parallel zum letzteren verlaufende Querreihe kleiner gelber Flecke, außerdem sind vereinzelte gelbe Schuppen und zwar auf der ganzen Flügelfläche, erkennbar. Der Kopf mit dichterer, eingemischter, gelber Beschuppung, das Auge unten und hinten gelb eingefaßt, und zwar ist diese Einfassung oben hinten orangegelb. Vorderflügellänge 17, Länge der Fühler 11.5 mm.

Gen. **Pardaleodes** Butl.

Pardaleodes astrape Holl. v. **latemarginata** Gaede

Un. aus Entebbe in Uganda XI. 1911, mit der Type verglichen. Die Hauptform war aus Ogowe beschrieben.

Gen. **Andronymus** Holl.

Andronymus philander Hopff.

Unikum von Brit. Ost-Afrika, Nyassa III.

Gen. **Notocrypta** Nicév.

Notocrypta Feisthamelii Bsd.

Ein Exemplar von den Andamanen führe ich unter diesem Namen auf, indem ich annehme, daß Elwes recht has, wenn er sieben der als eigene Arten aufgestellten Formen dieses Formenkreises als eine Art, *Feisthamelii*, zusammenfaßt. Die gegenteiligen Ausführungen Fruhstorfers in der „Iris" 25 (1910) p. 20 sq. wirken nicht unbedingt überzeugend. Von der in der „Voyage de l'Astrolabe" publizierten Originalabbildung der Art weicht aber dies Exemplar, ebenso wie die mir sonst vorliegenden *Notocrypta*, dadurch ab, daß die postmediane Punktreihe der Vorderflügel nicht aus 3 unter sich gleich entfernten und eine fast gerade Reihe bildenden Punkten besteht, sondern: im Costalfelde 3 sich fast berührende Punkte, die eine subvertical auf den Costalrand gerichtete, gerade (wurzelwärts fast unmerklich konvex gebogene) Reihe bilden, als Fortsetzung dieser, damit eine Gerade bildend, ist ein Punkt im Felde 4, während ein fünfter sich weiter wurzelwärts im Felde 3, mit der Reihe einen rechten Winkel bildend, findet. Die Binde ist ein klein wenig schmäler als an der Originalfigur, der Einschnitt zwischen dem mittleren und vorderen Fleck tritt weniger deutlich hervor. Flügelspannung 32, Vorderflügellänge 17.5, Körperlänge 18 mm. — Die angeblichen Artunterschiede zwischen *N. Feisthamelii* Bsd. und *curvifascia* Feld. sind

mir weder aus der Originaldiagnose letzterer, noch aus von Mabille bestimmten Exemplaren klar geworden, ebenso wenig wie aus Fruhstorfers Übersicht l. c.

Notocrypta Feisthamelii Bsd. ab. **infrapicta** Strand n. ab.

Ein Exemplar von den Andamanen zeichnet sich in erster Linie durch weißpunktierte Unterseite der Hinterflügel aus, indem in der Zelle, am Ende derselben, ein keilförmiger weißer Punktfleck und in der proximalen Hälfte des Feldes 2 ein weißlicher Punkt sich befinden. Sonst ist diese Flügelfläche mit graulicher, höchst undeutlicher Schattierung bezeichnet. Vorderflügel mit nur einem weißen Punkt zwischen Binde und Apex und zwar im Felde 4. Die Binde bleibt von beiden Flügelrändern deutlich getrennt, ist an beiden Enden gleichbreit und zwar stumpf gerundet; die Einschnitte beider Seiten seicht und undeutlich. Die Unterseite der Vorderflügel zeigt im Saumfelde einen querverlaufenden graulichen Schatten. Flügelspannung 36, Vorderflügellänge 20 mm, Körperlänge 18 mm. — Nach Fruhstorfers Arbeit wäre diese Art wohl als *alysos* Moore 1865 zu bezeichnen, jedenfalls nicht als *Feisthameli*. Will man die durch die Punktierung der Hinterflügelunterseite charakterisierte Form besonders benennen, so möge sie ab. *infrapicta* m. heißen.

Gen. **Kerana** Dist.

Kerana diocles Mr.

Unikum von „Butan oder West-Java" (Micke dedic).

Gen. **Gehenna** Wats.

Gehenna palawanica Strand n. sp.

Ein ♂ von Palawan, mit einem, nach der Schrift zu urteilen, von Mabille geschriebenen Zettel „*Gehenna* sp.?", erinnert an *Baoris moolata* Mr., wie diese in Distant, Rhopalocera Malayana, t. 34, f. 10 dargestellt ist, statt drei Discalpunkte hat aber vorliegende Art 4 und unten wie oben sind zwei Subcostalpunkte vorhanden etc. — Beide Flügel braunschwarz, die hinteren oben und unten einfarbig, die vorderen mit folgenden subhyalinen, schmutzig weißen Punkten: in dem Felde 2, hinter der Basis der Rippe 3, ist ein abgerundet viereckiger, 1.3 mm breiter und 1 mm langer Punktfleck, im Felde 3, um 1 mm weiter saumwärts gerückt, ist ein nur halb so großer, etwas quer-eckiger Punkt, in der Zelle, um kaum 1 mm von dem Punktfleck entfernt, ist ein Punkt, der kaum so groß wie der Punkt im Felde 3 ist, und, um 1 mm von dem beschriebenen Zellenpunkt entfernt, ist, ein wenig weiter saumwärts gerückt, ein zweiter, am Vorderrande der Zelle gelegener und noch kleinerer Zellpunkt vorhanden. Alle vier bilden ein Trapez, dessen längste Parallelseite costalapicalwärts gerichtet ist, während die beiden Schrägseiten gegen

die Mitte des Dorsalrandes konvergieren. Ferner sind zwei ebensolche, aber ganz kleine Subcostalpunkte vorhanden, deren Reihe von hinten nach vorn und innen schräg verläuft, die unter sich um ½ mm entfernt sind und von denen der vordere vom Costalrande um 1.2, von der Flügelspitze um 5.5 mm entfernt ist. Die Fransen wie die Flügelfläche, ihre Endhälfte ist jedoch hinter der Mitte des Vorderflügelsaumes und an dem größten Teile (von der Flügelspitze abgesehen) des Hinterflügelsaumes heller bis grauweißlich. Vorderflügel unten wie oben gefleckt. Die Flügelflächen, ausgenommen die Hinterflügel oben, insbesondere unten, erscheinen unter der Lupe ganz spärlich mit orangefarbenen Schuppen bestreut; die Hinterflügel zeigen im Basalfelde unten einige blaue oder blauviolette Schuppen und ebensolche finden sich an den Femoren und Tibien, wenigstens der hinteren Beine. Körper wie die Flügelfläche; Kopf, Palpen und Vorderbrust mit rostgelblichen Schuppen unter den schwarzen gemischt.

Flügelspannung 33, Vorderflügellänge 18 mm.

Anhang zu den Hesperiiden.

Von den Misiones in Argentinien IV. liegt ein Exemplar ohne Hinterleibspitze, Palpen und Fühlerkolben vor, das daher weder generisch noch sexuell sicher bestimmbar ist und daher hier unidentifiziert gelassen werden muß. Von oben hat es die größte Ähnlichkeit mit *Perimeles remus* F., aber auch die ganze Unterseite der Flügel ist einfarbig schwarz, also ohne die weiße Querbinde der Unterseite der Hinterflügel des *Perimeles remus* F. Erinnert ferner etwas an *Cobalus gabinus* Godm. & Salv., ein *Cobalus* kann es aber nicht sein, u. a. weil die Rippen 2—4 der Hinterflügel unter sich getrennt und 2 von 3 erheblich entfernt ist. Ähnelt ferner *Mnasitheus chrysophrys* Mab., *Papias*-Arten etc.

Das Tier ist oben und unten einfarbig mattschwarz mit etwas bräunlichem Ton, im Vorderflügel oben ist in etwa 3 mm Entfernung von der Flügelspitze eine schwache Andeutung zweier graulicher, in schräger Querreihe angeordneter Subcostalpunkte. Die Beine sind braunschwarz, die Tibien und Tarsen unten etwas heller, Hüften und Schenkel mit längerer, aus schwarzen und grüngelblichen Haaren gemischter Behaarung. Die vorhandenen Reste der Palpen und das Gesicht zeigen ebensolche gemischte Behaarung, worin jedoch die hellen Haare bei weitem zahlreicher als die schwarzen, im Gegensatz zu dem Verhältnis an den Beinen sind. Das vorhandene Stück der Fühlergeißel schwarz, Proboscis schwarz mit rötlicher Spitze. Die Fransen wie die Flügelfläche, unten mit feiner hellerer Wurzellinie, oben in der Endhälfte ein wenig graulich. Ein Stigma ist nicht zu sehen. Vorderflügellänge 12 mm.

Inhaltsverzeichnis.

Es werden Arten folgender Gattungen behandelt:



Fig. 1

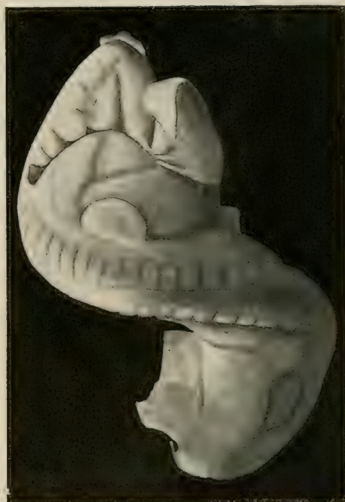


Fig. 2



Fig. 3

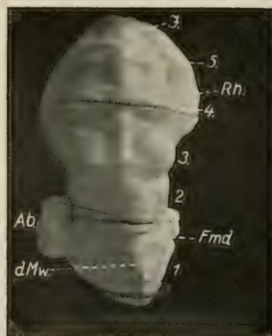


Fig. 8

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.



Fig. 6



Fig. 4



Fig. 5

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

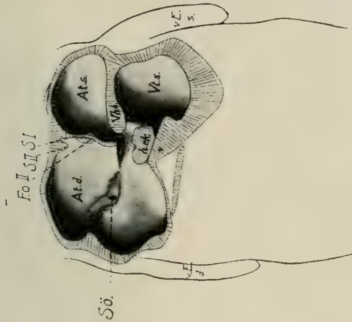


Fig. 13

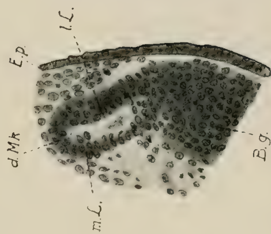


Fig. 11

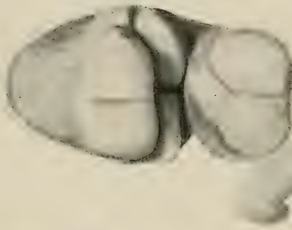


Fig. 10

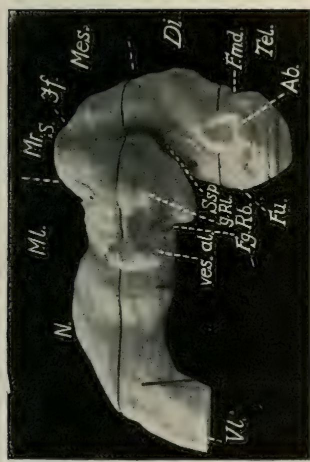


Fig. 7

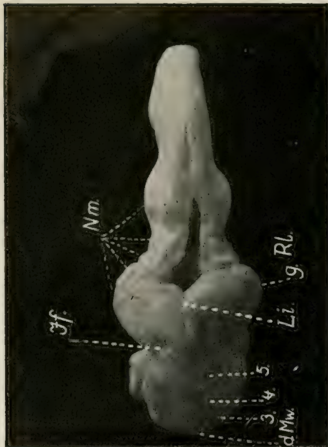


Fig. 9

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

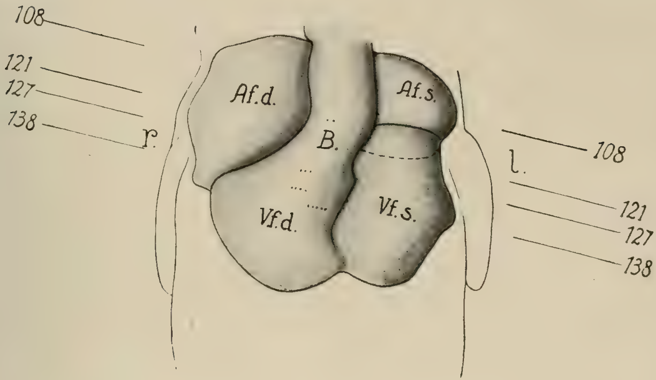


Fig. 12

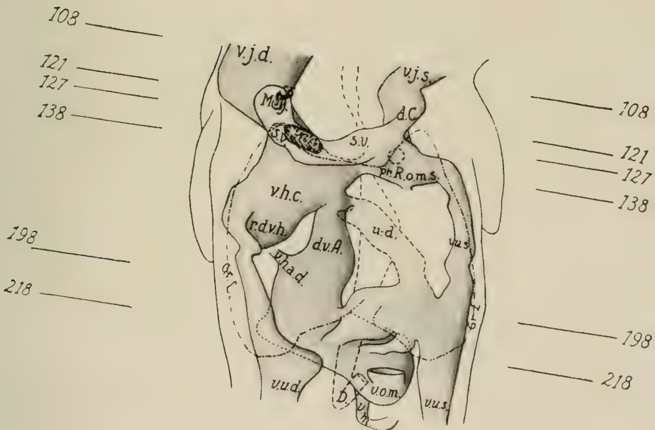


Fig. 14

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

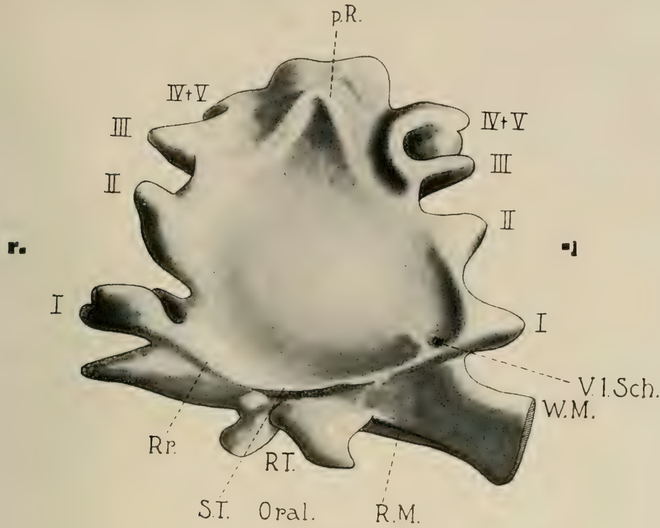


Fig. 15

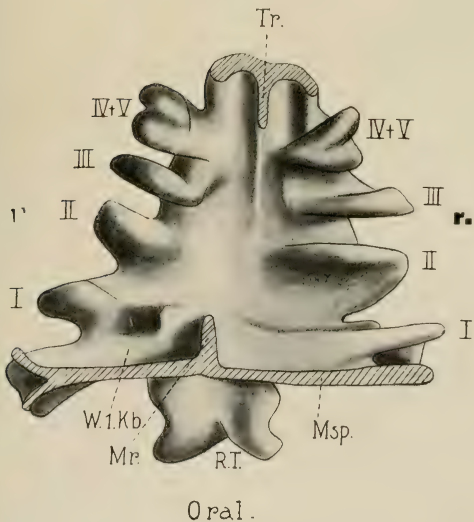


Fig. 16

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

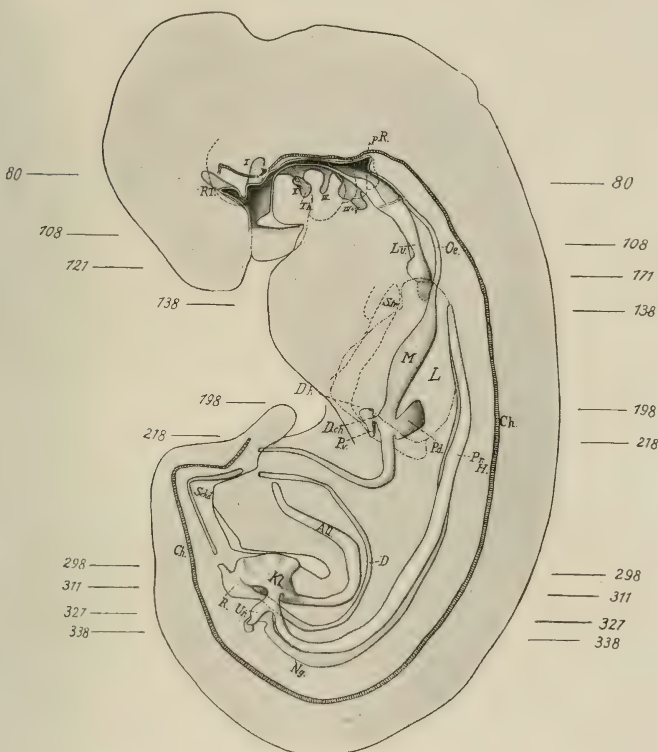

80
108
121
138
198
218
298
311
327
338
pR.
RT.
Th.
Lv.
Oe.
Sh.
M
L
Dh
Dch.
Pv.
Pd.
Pr.
H.
Ch.
Schd.
All
D
Kl.
R.
Ur.
Ng.

Fig. 17

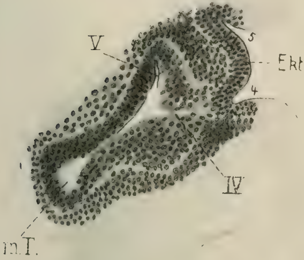


Fig. 18a

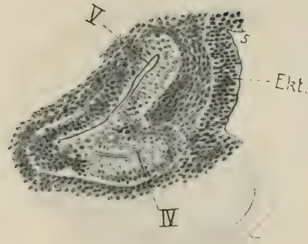


Fig. 18b

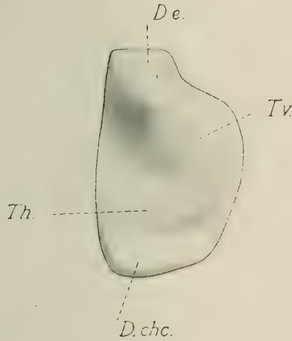


Fig. 19

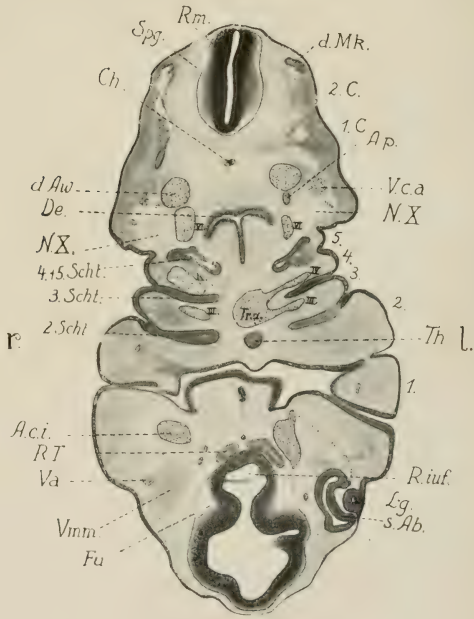


Fig. 20

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

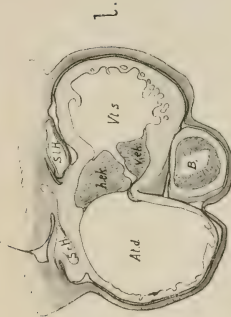


Fig. 23

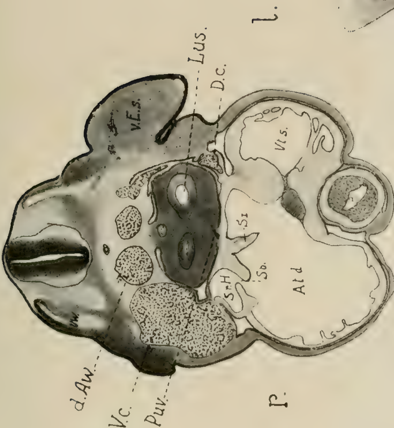


Fig. 22

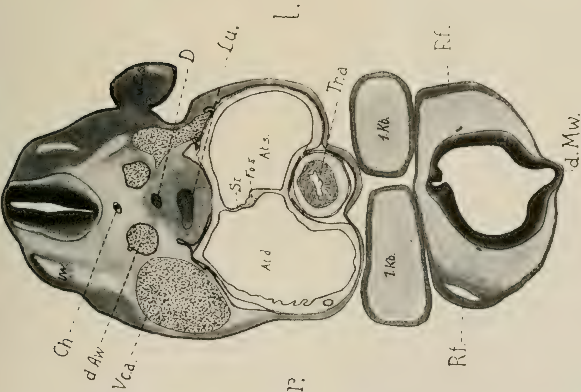


Fig. 21

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

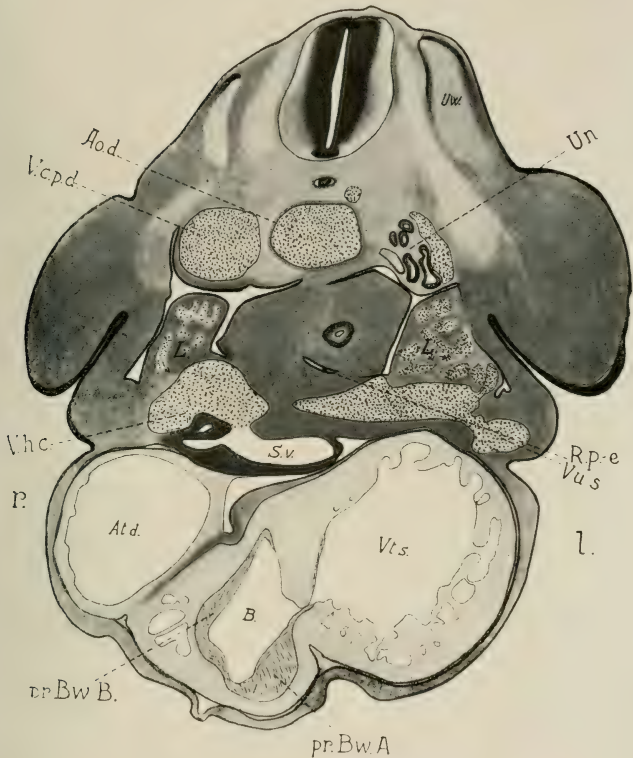


Fig. 24

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

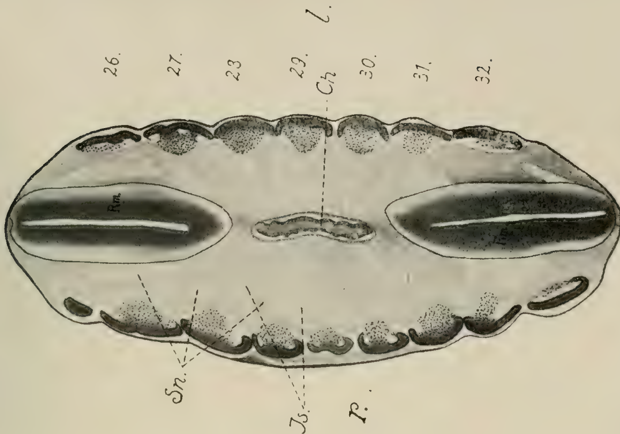


Fig. 26

Fig. 25

H. C. Müller: Zur Entwicklungsgeschichte von Phocaena communis Less.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF
W. WELTNER UND E. STRAND

SECHSUNDACHTZIGSTER JAHRGANG

1920

Abteilung A

8. Heft

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN)

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin

Inhaltsverzeichnis.

Druck von Julius Brandstätter, Leipzig, Querstraße 13

Die Deckenzeichnungen der Brenthidae.

Von

R. Kleine, Stettin.

(Mit 65 Textfiguren).

Bei meinen systematischen Studien über die Familie der Brenthidae ist mir die Gesetzmäßigkeit in der Zeichnung der Elytren aufgefallen. Ohne Kenntnis von anderen, den gleichen Stoff behandelnden Arbeiten zu besitzen, habe ich meine Ansicht, daß diese Gesetzmäßigkeit innerhalb der Familie nicht nur vorhanden, sondern auch eng begrenzt ist, stets verteidigt. Wie recht ich mit meiner aprioristischen Erkenntnis hatte, haben mir die Literaturstudien bewiesen. Es genügt, auf die Arbeiten Nägelis, Eimers und Weißmanns zu verweisen. An Coleopteren hat dahingehende Studien Escherich[1]) vorgenommen. Er hat die Ergebnisse anderer Forscher, deren Studiensubstrat keine Coleopteren, ja nicht einmal Insekten waren, bestätigt. Das Grundprinzip der Zeichnungsanlage ist nach ihm folgendes: Unabhängig von der Grundfarbe des Tieres, tritt die Zeichnung zuerst als Längsstreifung auf. Die Streifen können sich verkürzen und zu Flecken werden, die sich zu Makeln und Binden von verschiedener Größe entwickeln und endlich zur Einfarbigkeit führen. Zwischen diesen Hauptformen gibt es natürlich zahlreiche Übergänge, das Grundprinzip ist aber richtig und überall im Tierreich zu beobachten. Hieraus ergeben sich wichtige Einblicke in das relative Alter und in die Phylogenesis. Escherich ist bei seinen Studien zur Überzeugung gekommen, daß die Stellung der Makeln in deutlicher Beziehung zur Lage der Haupttracheenstämme stehen.

Über die Brenthidae liegen Studienergebnisse über diesen Gegenstand nicht vor. Ich bin der Meinung, daß die systematische Stellung der einzelnen Genera, wie sie in den ,,Gen. Ins.'' zur Anwendung gekommen ist, in keiner Weise den natürlichen Verhältnissen entspricht. Es sind eine Reihe von Einzelforschungen nötig, um Einblick in die Verwandtschaftsverhältnisse zu gewinnen. Nach einer andern Seite hin habe ich die Elytren schon eingehender bearbeitet.[2]) Bevor ich mich zu den Ergebnissen Escherich's äußere, will ich zunächst die Entwicklung der Deckenzeichnung in den

[1]) Über die Gesetzmäßigkeit im Abändern der Zeichnung bei Insekten D. E. Z. 1892, Heft I, p. 113.

[2]) Der Stridulationsapparat der Brenthiden. Archiv für Naturgeschichte. 84, 1918, A. 10 (1920) p. 1—84.

einzelnen Genera verfolgen und zu erklären versuchen. Die Anordnung des Stoffes soll der Einfachheit wegen dem der „Gen. Ins." analog sein.

Die Zeichnungselemente der Genera.

I. Taphroderini.

1. **Calodromus** Guérin

Alle *Calodromus*-Arten sind einfarbig, jede Spur einer Deckenzeichnung fehlt vollständig. Die Grundfarbe ist innerhalb der Gattung nicht einheitlich, doch scheint mir nur *Mellyi* Guér. eine Ausnahme zu machen. Die Grundfarbe dieser Art ist hellerdbraun, bei allen andern ist sie weinrot bis tief violettbraun.

2. **Allaeodromus** Senna

Ich kenne diese Gattung nicht vom Ansehen, nach Sennas genauer Diagnose ist sie ohne Zeichnung auf den Elytren.

3. **Cyphagogus** Parry

Die Gattung erscheint mir habituell ein recht einheitlicher Typ zu sein. Ich hatte noch keine Gelegenheit zur monographischen Bearbeitung, glaube aber, daß der Gattungsumfang in seiner jetzigen Auffassung richtig ist. Ich bemerke das im Voraus, weil die Elytrenfärbung nicht einheitlich ist. Die größte Zahl der Arten ist einfarbig schwarz, kaum daß die Extremitäten einen leichten Anflug von dunkelbraun haben. Bei diesen Arten fehlt auch die geringste Neigung Schmuckflecken zu bilden. Die schwarzen Arten sind meist auf den Sundainseln, Ceylon, den Philippinen und in Hinterindien zu finden. Ob die Madagaskartiere überhaupt *Cyphagogus* sind müßte ich erst durch den Augenschein feststellen. Wahrscheinlich handelt es sich um *Allagogus*-Arten. In Australien fehlen die schwarzen Arten. Eine zweite Reihe ist von bräunlicher Farbe mit ganz hellen Extremitäten, hat aber keine bunten Decken. (*Odewahni*, *Modigilanii*, *signipes*, *suaviter*). Diese Arten finden sich auf Formosa, in Japan, auf den Sundainseln und auch in Australien. Und endlich ist noch eine dritte Reihe zur Entwicklung gekommen, die bunte Decken besitzt und im wesentlichen auf Australien beschränkt ist. Nur die von mir beschriebene *Corporaali* ist bestimmt von Java. Da die einfarbigen Arten in ihrer Stellung klar sind kommen nur die bunten zur Besprechung.

Längsstreifung wird als das Primäre angesehen, längsgestreifte Arten gelten als ursprünglicher als anders gezeichnete. Demzufolge wäre *diorymerus* als primär anzusprechen, denn bei ihr ist nur Längsstreifung vorhanden. Ich konnte die Art selbst nicht sehen, in der Diagnose heißt es aber: „with a yellow stripe commeneving as the shoulder a. continued to but becoming feebler towards apex." Hier ist es also noch nicht zu Querbinden gekommen. Es hat allerdings den Anschein, als ob ein Übergang von Längsstreifung zur Einfarbigkeit nicht notwendigerweise über die Querstreifung

ginge, denn der Streifen scheint sich doch nach der Spitze zu zu verlieren und es bleibt abzuwarten, ob nicht bei variablen Tieren die Einfarbigkeit zunimmt **ohne** Querbinden[3]).

Alle andern bunten *Cyphagogus* sind anderer Natur. Es gehören hier noch her: *delicatus, suspendiosus, Corporaali* und *bipunctatus*.

Am besten scheint mir *delicatus* bekannt zu sein. Nach den Mitteilungen Leas variiert die Art beträchtlich. Ich kann das bestätigen. Lea sah Tiere, die **eine** Querbinde auf der Mitte hatten. Diese Form sah er als Variation an, seine typischen Tiere hatten die Binde in zwei ± quadratische Flecken aufgelöst. Also genau dieselbe Anordnung wie bei *bipunctatus*. Man muß also annehmen, daß die Binde sich ohne Frage aus den Punkten entwickelt hat. Es ist allerdings auch nicht leicht, diese Behauptung aufrecht zu erhalten. Die forma *tristriata* von *delicatus* zeigt die große Variationsbreite der Art. Hier ist nicht nur die mediane Binde voll entwickelt, es sind auch an Basis und Absturz noch breite bindenartige Ausfärbungen zur Entwicklung gekommen. Also ohne Frage große Neigung zur Durchbildung der Einfarbigkeit. Nun wäre ja das Bild gang harmonisch, wenn nur nicht die Sutura auch noch schwarz wäre und wenn damit nicht primäre Entwicklungsmomente in das evolutive Element eingestreut wären. Bedenkt man, wie groß die Variationsbreite dieser einen Art ist, so wird die Deutungsschwierigkeit doch recht groß und kann nur nach allgemeinen Gesetzen beurteilt werden. *Suspendiosus* hat nur eine Mittelbinde.

Betrachtet man die Arten mit Ausnahme von *diorymerus*, so ist der Typus der Entwicklung ziemlich klar, denn die forma *tristriata* kann ja eine ursprünglichere Form von *delicatus* sein. Es kann möglich sein, daß es auch Tiere gibt, die zwar alle die Querbinden haben, denen aber der Suturalstreifen fehlt. Andererseits kann durch die erweiterte Sutura Tendenz zur universalen Ausfärbung bestehen. Größeres Material kann erst Auskunft geben. In allen diesen Fällen ist die Schmuckzeichnung durch dunkle Farbentöne gebildet. Bei *diorymerus* ist das umgekehrt: hier ist die Zeichnung hell. Es ist nicht ohne Interesse, ob nun die dunkle oder die helle Farbe primär ist. Da das ganze Tier dunkel ist, scheint das erstere der Fall zu sein. Die ganzen Verhältnisse sind also noch etwas unklar.

4. **Allagogus** Gahan

Die eine Art, *brunneus*, ist einfarbig rotbraun.

5. **Adidactus** Senna

Die einzige Art, *cancellatus*, ist einfarbig schwarzbraun.

6. **Schizoadidactus** Kleine

Alle Arten sind einfarbig, entweder schwarz oder dunkelkirschrot und die Extremitäten sind zuweilen heller; die Decken haben keine Neigung zur Schmuckfleckenbildung.

---

[3]) Das kann geschehen, spätere Untersuchungen an andern Gattungen haben das bestätigt.

7. **Cormopus** Kolbe

Die Arten sind z. T. einfarbig schwarz (*simplex*), oder schwarz und braun (*pennicillifer*), oder einfarbig braun (*distinctus, diversitarsis*). Trotz der großen Verschiedenheit der Grundfarbe tragen die Elytren keine Schmuckstreifen oder Flecken. Nur *pennicillifer* hat die Sutura verdunkelt.

8. **Usambius** Kolbe

Nur eine, einfarbig schwarze Art.

9. **Xestocoryphus** Kleine

Die Gattung ist in zwei Gruppen zu zerlegen, die erste umfaßt nur einfarbige Arten: *gracilis, conjunctus*, die zweite rotbraune, deren Decken mit Schmuckstreifen versehen sind. Die Anlage derselben ist in beiden Arten (*dissimilis* und *compressicornis*) gleich und in der Weise ausgebildet, daß ein langer und keilförmiger Längsstreifen an der Basis breit beginnt und nach dem Absturz sich so weit verschmälert, daß nur noch die Sutura dunkel bleibt. Beide Arten sind in der Zeichnung einheitlich.

10. **Oncodemerus** Senna

Die einzige Art *costipennis* hat eine verdunkelte Sutura. Auch der Prothorax ist dunkler. Ich sah übrigens auch Exemplare, die Neigung hatten, eine Suturalmakel auszubilden. Dieser Art der Flecken- bezw. Streifenanordnung werden wir noch öfter begegnen. Es ist der erste Versuch, aus der Längsstreifung in die Bindenform überzugehen. Wenn auch bei *Oncodemerus* die ganze Tendenz erst schwach hervortritt, ist sie bei andern Gattungen (namentlich der Trachelizini) gut nachweisbar und in ihrer fortschreitenden Entwicklung sicher erkennbar.

11. **Phobetrum** Kleine

Einfarbige rötlichbraune Art.

12. **Phobetromimus** Kleine

Einfarbig kastanienbraun oder braungelbe Arten.

13. **Diplohoplizes** Kleine

Einfarbig, gelbbraun bis schokoladenbraune Art.

14. **Paraclidorrhinus** Senna

Die einzige Art ist einfarbig kastanienbraun.

15. **Mesoderes** Senna

Die Gattung gehört zu den wenigen Formen mit bunten Decken. Die beiden von Senna hierher genommenen Arten sind in der Anlage der Elytrenzeichnung sehr verschieden.

Von *sexnotatus* gibt Senna eine sehr sorgfältige Diagnose, aus der man sich ein ganz einwandfreies Bild machen kann. Darnach wird ein Basalstreifen auf der dritten Rippe entwickelt. (Senna sagt: den vierten Zwischenraum, er rechnet die Sutura also mit). Diese Art der Schmuckflecken an der Deckenbasis ist bei vielen Brenthiden zu finden, bei den Taphroderini ist sie aber durchaus selten. Das gleiche gilt von den Spitzenstreifen auf der ersten Rippe. Die postmediane Makel ist schon häufiger und auch bei anderen Tribusangehörigen zu finden. Daß sie aus Einzellinien be-

steht, ist unwesentlich. Jedenfalls sind bei dieser Art also noch Längsstreifung und Neigung zur Makelbildung vorhanden. Die Entwicklungshöhe scheint uns primitiver als bei der folgenden Art.

Maculatus hat keine Andeutungen von Längsstreifung mehr, sondern gehört zum reinen Querbindentyp. An der Deckenbasis nimmt die Makel den ganzen Vorderrand ein. Nach hinten zu ist sie zwar keilförmig eingebuchtet, dennoch bin ich der Ansicht, daß die Querbinde soweit ausgeprägt ist, daß die Basalmakel nicht für Längsstreifung in Anspruch genommen werden kann. Auf der Mitte ist die, auch bei *sexnotatus* schon vorhandene Makel zur breiten Querbinde erweitert, die von Rand zu Rand reicht. Vor dem Absturz ist eine ähnliche Figur zu sehen. An die ursprüngliche Längsstreifung erinnert nur noch die dunkle Sutura. Die Randcomunication zwischen der Mittel- und Hinterbinde ist wohl kaum noch als primäre Längsstreifung aufzufassen und ist erst mit der Querbinde entstanden. Ich schließe das daraus, als *sexnotatus* am Außenrand überhaupt keine Längsstreifung aufweist. Demnach wäre *sexnotatus* die ältere, *maculatus* die jüngere Art. Ich bemerke noch, daß bei ersterer Art die Schmuckzeichnung hell auf dunklem Grunde liegt, bei letzterer dagegen umgekehrt. Die Deutung ist aber ganz unsicher.

16. **Allaeometrus** Senna

Nach Sennas Diagnose ist die einzige Art, *breviceps*, einfarbig. Tatsächlich ist aber eine, wenn auch nur schwach ausgeprägte, mediane Makel vorhanden. Weitere Aufzeichnungen konnte ich nicht auffinden.

17. **Microsebus** Kolbe

In dieser Gattung ist die Einheitlichkeit der Ausfärbung gering. Vier Arten sind sehr einfarbig: *malgasicus*, *compressithorax* und *pusio*, erstere von brauner, letztere von schwarzer Farbe, *Kolbei* ist kupferrot. Die Deckenzeichnung der bunten Arten ist folgende:

a. *adelphus*. Auf jeder Decke liegen drei Querbinden, die vom Innen- zum Außenrand reichen. Die erste liegt an der Basis, die zweite auf der Mitte, die dritte dahinter. Irgendwelcher Zusammenhang der Binden unter sich scheint nicht zu bestehen, wenigstens konnte ich keine diesbezüglichen Beobachtungen machen.

b. *Loriae*. Die Deckenzeichnung ist viel einfacher, es ist nur eine Mittelbinde entwickelt, die nach der Diagnose in zwei punktartige Makeln aufgelöst ist.

Demnach scheint *Microsebus* über das Stadium der Längsstreifung hinaus zu sein. Die Punktmakeln bei *Loriae* können m. E. nicht als Reste einer Längsstreifung angesehen werden, sondern sind Bestandteile einer Querbinde. Größeres Material wird sicher auch Individuen ergeben, wo die Punkte sich zur Binde vereinigen. Für den fortgeschrittenen Charakter der Gattung dürfte auch die Neigung zur Einfarbigkeit sprechen. Vielleicht sind bei *Loriae* die fehlenden Binden schon ganz reduziert und die

Medianbinde ist schon rückbildend in Punkte zerlegt. Leider ist das vorhandene Material zu gering, um solche Fragen zu lösen.

18. **Caenosebus** Kleine
    Einfarbige Art von hellbrauner Farbe.
19. **Rhytidopterus** Kleine
    Einfarbige, schwarze Art.
20. **Anablyzostoma** Kleine
    Einfarbige, hellschokoladenbraune Art.
21. **Dysmorphorhynchus** Kleine
    Die mir bekannt gewordene Art ist bunt. Die Grundfarbe des ganzen Tieres ist hellrotbraun, außer den Beinen sind nur die Decken schwarz. Die Schmuckflecken haben die Grundfarbe, sind also auch rotbraun. Interessant ist die Lage der Schmuckflecken insofern, als es keine Binden sind, sondern ausgesprochene Längsstreifen, die sich an den Rippenverlauf halten. Demnach befände sich das Stadium der Ausfärbung noch auf der ersten Entwicklungsstufe.
22. **Subdismorphorhynchus** Kleine
    Einfarbig violettbraune Art.
23. **Thrasycephalus** Kleine
    Einfarbig schwarze oder schwarzbraune Art.
24. **Isomorphus** Kleine
    Die Gattung muß zu den fortgeschrittenen gezählt werden. Eine Art ist einfarbig schwarz ohne Anzeichen von Schmuckflecken (*unicolor*), alle andern sind rotbraun mit schwarzen Zeichnungselementen. Diese drei Arten sind untereinander auch ohne Frage nahe verwandt.

    Die Anlage der Schmuckflecken ist über das erste Stadium hinaus. Längsstreifung ist nicht mehr nachweisbar. Die bei manchen andern Taphroderini beobachtete Tatsache, daß große Neigung zur Bildung von Querbinden, meist drei an Zahl, besteht, wiederholt sich auch hier wieder.

    Trifasciata und *latecostatis* sind ganz einheitlich. Die Basalbinde ist verhältnismäßig schmal, jedenfalls nicht breiter als die mediane und postmediane Binde. Bemerkenswert ist der Umstand, daß die letzteren Binden am Außenrand durch eine Längsfusion verbunden sind. (Also fast mit *Mesoderes maculatus* übereinstimmend). Bei *minutus* ist die Zeichnung ganz allgemein ausgedehnter. Zunächst ist die Basalbinde viel umfangreicher und die Fusion ist auf dem ganzen Außenrand zu finden, verbindet also alle Querbinden.

    Wenn die Differenz zwischen den Arten auch nur graduell ist, so ist sie doch sicher vorhanden, läßt aber den Grundtyp erkennen. Die Tendenz zu trifascialen Schmuckflecken ist also ziemlich offenkundig.
25. **Neosebus** Senna
    Die rotbraunen Decken tragen eine rundliche Makel auf der Mitte. Also auch bestimmte Querstreifung.

26. **Dyscheromorphus** Kleine

Ich habe den Eindruck, als ob diese dunkelkastanienbraune Art (*Helleri*) nicht ganz ohne Zeichnung ist. Die Sutura ist bestimmt etwas verdunkelt und auf dem Absturz sind die daselbst befindlichen tuberkelartigen Auftreibungen schwarz. Es ließ sich aber nicht erkennen, welchen Charakter die Zeichnung tatsächlich hat.

27. **Basenius** Kolbe

Ich habe die einzige Art, *laticornis* nicht selbst gesehen. Nach Kolbes Diagnose zu urteilen ist sie einfarbig braun.

28. **Pseudocyphagogus** Desbr. des Loges

Die einzige hierhergehörige Art ist mit Querbinden versehen, die mit der Sutural- und Intramarginallinie in Verbindung stehen. Die 1. liegt posthumeral, die 2. median, die 3. große, apical. Die Grundfarbe ist also nur noch in kleinen Flecken vorhanden.

29. **Zemioses** Pascoe

Alle mir bekannt gewordenen Arten sind einfarbig, auch die Diagnosen lassen darauf schließen.

30. **Sebasius** Lacordaire

Über die hierhergehörigen Arten war kein ganz einwandfreies Bild zu gewinnen. Nach der kümmerlichen Diagnose von Lewis ist *celtis* dunkelbraun, wahrscheinlich einfarbig, Gewisses ist aber nicht bekannt. Auch von *Deyrollei* gilt das Gleiche, obschon Lacordaires Beschreibung etwas ausführlicher ist. Die Art soll schwarz sein. Die Schmuckflecken könnten aber auch hellere Farben haben.

Die von Senna beschriebenen Arten sind klar gekennzeichnet, ich habe sie auch gesehen.

a. *Laetus.* Die pechschwarzen Decken tragen auf jeder Seite zwei Makeln von ± längsstreifigem Charakter. Das Bild über die Entstehung der Ausfärbung ist also etwas unklar. Die schwarze Deckenfarbe ist aber nicht die Grundfarbe, denn das Tier ist kastanienbraun. Es ist also mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß die schwarzen Farbenelemente die weitentwickelte Zeichnung darstellt und daß *laetus* also fast zu den einfarbigen Arten zu zählen ist. Ich halte die Art daher für progressiv.

b. *pubens.* Von dieser Art sagt Senna, daß sie: „fascia nigra, transversa in medio ornatis“ sei. Also bestimmte Querstreifung.

Jedenfalls ist keine längsstreifige Urzeichnung mehr vorhanden und die Gattung muß allgemein als progressiv angesehen werden.

31. **Callipareius** Senna

Einfarbige, dunkle Arten.

32. **Dactylobarus** Kleine

Die drei von mir beschriebenen Arten sind in der Ausfärbung der Decken sehr verschieden. Zwei sind einfarbig, *carbonarius* schwarz, *fraterculus* hell, rotbraun. Irgendwelche Neigung zur Flecken- oder Streifenbildung besteht nicht. Hiervon weicht *rufostriatus* ab. Das Tier ist an sich dunkel und variiert von kastanienbraun bis fast schwarz. Umsomehr hebt sich die kirschrote Decken-

zeichnung deutlicher ab. Eigentlich sind die ganzen Elytren rötlich und nur die Sutura und der Außenrand sind schwarz.

Daraus ergibt sich, daß *rufostriatus* zu den langstreifigen Arten gehört. Ich habe viele Exemplare gesehen, konnte aber keine Neigung zur Querbindenform feststellen. Möglicherweise sind uns intermediare Formen nur noch nicht bekannt und es finden sich Übergänge. Sonst ließe sich der sprunghafte Wechsel nicht erklären.

33. **Tetanocephalus** Kleine
Einfarbige, schwarze Arten.

34. **Anomalopleura** Kleine
Einfarbige, hellrotbraune oder schwärzliche Arten.

35. **Stibacephalus** Kleine
Einfarbig schwarze Art.

36. **Dictyotopterus** Kleine
Die einzige, hellschokoladenbraune Art ist querbindig. Im wesentlichen ist nur die mittlere Binde entwickelt, die aber auch den Außenrand nicht ganz erreicht. Im hintern Drittel finden sich noch Anklänge zu einer postmedianen Makel verschiedener Größe.

Es kann also keinem Zweifel unterliegen, daß wir eine querbindige Art vor uns haben. deren hintere Binde entweder als Makel reduziert ist, die aber vielleicht auch weiter ausgebildet sein kann und ev. die gleiche Ausdehnung erreicht wie die Mittelbinde. Jedenfalls eine bei den Taphroderini noch nicht beobachtete Art der Bindenbildung. Eigenartig ist, daß die öfters zu beobachtende Neigung, am Außenrande eine Längsstreifung zu entwickeln, hier gänzlich fehlt.

37. **Stilbonotus** Kleine
Einfarbige, dunkelviolettbraune Art.

38. **Glaucocephalus** Kleine
Dunkle, einfarbige Arten.

39. **Asaphepterum** Kleine
Einfarbige, schwarze Art.

40. **Exostenus** Kleine
Im wesentlichen wiederholt sich das Bild von *Dictyotopterus*. Die mediane Binde ist deutlich, ferner ist der ganze Absturz verdunkelt und zwar so deutlich und auffällig, daß von einer Absturzbinde gesprochen werden kann. Diese Erscheinung ist nicht eben selten, nur daß die Binde dann meist direkt postmedian ist und nicht den ganzen Absturz bedeckt. Eine prinzipielle Differenz besteht zwischen m. E. zwischen Absturz und postmedianer Binde aber nicht.

41. **Anisognathus** Lacordaire
Alle Arten dieser Gattung haben nur die Sutura geschwärzt, im übrigen sind die Decken ohne Schmuckzeichnung.

42. **Isognathus** Kolbe

43. **Bolbocranius** Kolbe
Von beiden Gattungen gilt das Gleiche wie von *Anisognathus*.

44. **Taphroderes** Schoenherr

Die Gattung gehört zu denen mit meist bunten Decken. Liest man die Diagnose durch, so scheint es zwei getrennte Reihen in der Ausfärbung zu geben, eine, deren Grunfarbe schwarz ist und die Deckenmakeln hellgefärbt sind und eine zweite, wo die Verhältnisse umgekehrt liegen. In Wirklichkeit besteht aber doch volle Einheitlichkeit und es kommt nur darauf an, wie weit die Deckenzeichnung fortentwickelt ist.

Alle diejenigen Arten, die von brauner Grundfarbe sind, haben ausgedehnte, schwarze Deckenzeichnung. Da die braune Farbe auch tief ins dunkle geht, die schwarzen Arten sehr oft mit einem Strich ins bräunliche vorkommen oder überhaupt nicht ganz schwarz sind, so ist der Unterschied in der Ausfärbung nur graduell.

Alle Arten sind in der Grundzeichnung auf **eine** Form zurückzuführen.

Die von Sharp in der Biol. Centr. Am. beschriebenen Arten können in der Diagnose insofern zu Zweifeln Veranlassung geben, als daselbst von gelben Linien gesprochen wird. Das ist irreführend. Sieht man sich die Abbildungen an, die a. a. O. gegeben werden, so ist klar ersichtlich, daß es sich auch um die sechs hellen Makeln der Grundfarbe handelt. Ich komme gleich darauf zu sprechen.

Da die Gattung zoogeographisch eng umschrieben ist und keine Außenständer hat so ist schon a priori auf ziemliche Homogenität zu rechnen. Die Erwartung wird nicht getäuscht.

Bei einer Reihe von Arten, ich will sie den *rectus*-Kreis nennen, haben die Makeln eine mehr längliche Form. Nicht streifenförmig, dazu sind sie zu breit. Aber parallel verlaufen sie. Wenigstens in ihrer Grundform. Sharp gibt auch selbst an, daß sie in der seitlichen Ausdehnung variabel sind, daraus ergibt sich, daß der Entwicklungsstand der Längsstreifung ganz bestimmt überwunden ist. In diesen Kreis wären zu ziehen: *rectus*, *tostus* und *mexicanus*. Es gehören hierher auch die Sharpschen Arten *Beltianus* und *ventralis*.

Auffällig bleibt die schmale Figur der hellen Flecken, die Schwarzfärbung ist also schon ganz eminent vorgeschritten. Die Außenrandspartie, die auch bei *brevipes* schon ziemlich ausgebreitet war, hat hier noch weit größeren Umfang angenommen.

Die Dreizahl der Makeln, die in der Gattung ganz allgemein zur Ausbildung gekommen ist, ist beim *rectus*-Typ ganz klar. Die *Beltianus*-Verwandten weichen insofern ab, als die schwarzen Querbänder noch weiter entwickelt sind und die vordere Makel z. T. durchbrochen haben.

Es ist m. E. kein Zufall, daß die Arten mit mehr länglichen Makeln und stärkerer Zurückdrängung der hellen Farbenelemente sich in Mittelamerika finden, während in Südamerika ausgesprochene Querbindigkeit vorhanden ist.

Soweit ich diese Arten selbst sehen, bezw. die Diagnosen genügend deuten konnte, sind alle Arten mit drei Querbinden bzw. Makeln versehen.

Bei *striolatus* ist die Bindenzeichnung ganz deutlich. Die hellen Stellen sind auch auf den Decken hell. Die Querbindennatur ist ohne jede Frage. Auffällig bleibt mir die, wenn auch schmale, Dunkelfärbung der Sutura. Ich lege aber insofern wenig Wert darauf, als sie mit der Grundfarbe konform geht, also keine neue Erwerbung sein kann.

In *brevipes* gibt sich ein Typus wieder, der noch deutliche Bindennatur hat, aber schon eine beträchtliche Neigung zu stärkerer Ausbreitung der Randpartien erkennen läßt.

Selbstverständlich kommt noch hinzu, daß allen Arten eine bestimmte Variationsbreite eigen ist. Unter Berücksichtigung derselben läßt sich klar erkennen, daß *Taphroderes* keinerlei Längsstreifung mehr besitzt, daß vielmehr Querstreifung, in deutlicher Dreizahl, vorhanden und daß bei den mittelamerikanischen Arten die allgemeine Verdunkelung und Neigung zur Einfarbigkeit am meisten vorkommt. Einfarbigkeit ist selten.

45. **Abactrus** D. Sharp

Die Gattung ist mit *Taphroderes* sehr nahe verwandt. Die Differenzen sind so gering, daß die Berechtigung der Abtrennung sehr zweifelhaft ist. *Championi* soll einfarbig schwarz sein. Der Autor hat nur ein einziges Stück gesehen. Da die helleren Zeichnungselemente nicht selten, bei manchen Arten sogar sehr oft ganz dunkel sind und undeutlich werden, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß gegen *Taphroderes* was die Deckenzeichnung anlangt, keine Differenzen bestehen. Meine Ansicht wird durch die zweite Art, *Sahlbergi* bestätigt, von der der Autor sagt, daß die Elytren „with two vague fasciae and the tip yellowich" seien. Also ganz deutlich dreibindig wie die *Taphroderes*-Arten auch.

II. Ischnomerini.

46. **Ischnomerus** Schoenherr

Dies kleine Tribus umfaßt nur eine Gattung mit einer Art. Wie fast alle madagassischen Brenthidae ist die Art einfarbig schwarz.

III. Ephebocerini.

47. **Jonthocerus** Lacordaire

Die weite Verbreitung der Gattung läßt vermuten, daß es sich um heterogene Formen handelt, die hier vereinigt sind. Nach dem, was ich an Material zur Hand hatte, scheint das indessen nicht der Fall zu sein.

Die 15 Arten sind in der Ausfärbung recht einheitlich. Alle sind von ± brauner Grundfarbe, meist mit einem Stich ins Violette.

Von dieser Grundfarbe ist die schwarze Zeichnung abgesetzt. Daß es sich um Zeichnungselemente handelt ist sicher. Der von

Heller beschriebene *bicolor* ist wohl die einzige Art, deren Elytren tatsächlich nicht durch andersfarbige Zeichnung abgeändert sind. Diese Art ist ein echtes Kind der philippinischen Fauna: schwarze Decken bei rotem Kopf und Thorax. Ich bin der Meinung, daß hier die allgemeine Ausfärbung am weitesten vorgeschritten ist und zur Totalität der tiefen Farben geführt hat. *Bicolor* scheidet also von vornherein aus.

Alle andern Arten sind in der oben angedeuteten Weise gefärbt. Die dunklen Zeichnungspartien sind auf einige Grundformen zurückzuführen. Es sei hierbei bemerkt, daß eine gewisse Variabilität vorhanden ist. Das ist bei Benutzung der Diagnosen zu beachten.

a. Der *Conradti*-Typus

Die Verdunkelung ist am Humerus am stärksten und tiefschwarz, schreitet dann am Außenrande entlang bis ins hintere Viertel ± tief bleibend, um dann in mehr tiefschwarzbräunliche Farbe überzugehen. Auf der Innenseite liegen die Zustände ganz ähnlich. Die Sutura und ihre nächste Umgebung ist immer tiefschwarz. Nach dem Absturz zu geht die schwarze Farbe in die Grundfarbe über. Der Absturz ist nur angedunkelt; die innere Deckenpartie ist frei. Die beiden Regionen der Farbentöne sind sehr flüssig und gehen ineinander über.

Zu diesem Typus gehören nur die beiden afrikanischen Arten.

b. Der *Modiglianii*-Typus

Im großen und ganzen ist zu sagen, daß hier entgegengesetzte Verhältnisse vorliegen als beim *a*-Typus. Die Humeralgegend ist vollständig frei. Die helle Partie reicht weit bis ins Deckeninnere hinein. Am ersten färbt sich die Sutura dunkel. Nicht gleich von der Basis aus, aber doch bald dahinter und erweitert sich nicht selten schwach keilförmig. Der Außenrand bringt es meist nicht zu dieser Tiefe, sondern dunkelt nur stark an, doch so, daß die schwarzen Farbentöne natürlich erkennbar sind. In dieser mittleren Farbentiefe bleibt auch die Absturzpartie. Nach vorn zu nimmt die schwarze Färbung ab und verschwindet endlich ganz.

Hierher sind folgende Arten zu zählen: *Modiglianii*, *foveolatus* und *nigripes*. Die Form kommt von Sumatra bis zu den Philippinen vor.

c. Der basale Teil ist verdunkelt.

Hierher möchte ich vornehmlich zwei Arten zählen: *crematus* und *carinensis*. Bei der ersteren Art ist die Verdunklung allgemein geringer als bei letzterer. Der Umfang der Schwarzfärbung ist der Variation unterworfen. Auffällig ist die Tatsache, daß die Verdunkelung an den Seiten sich noch schwach fortsetzt. Es besteht also Tendenz, gleich den in *a* und *b* besprochenen Arten, sich in Längsstreifung auszudehnen. Bei *carinensis* ist der Nachweis schwieriger, weil die dunkle Partie schon den größten Teil der Decke umfaßt.

d. Der apicale Teil ist verdunkelt.

Hierher ist zunächst *sondaicus* zu rechnen. Sie stellt das direkte Gegenteil von *crematus* dar. Die Neigung zur Ausbildung schwarzer Seitenränder ist gut ausgeprägt. *Angulaticeps* ist von allen Arten am ausgedehntesten geschwärzt. Zum *sondaicus*-Typ gehörig sah ich noch eine unbeschriebene Art von Borneo.

Alle in Typus *c* und *d* gehörigen Arten sind sowohl in der Ausdehnung der schwarzen Partien wie in der Intensität der Farbentiefe variabel. Es ist aber soviel gewiß, daß die dunkle Partie sowohl an Basis wie Spitze ihren Anfang nehmen kann.

Außer diesen bestimmt dunkelgezeichneten Arten gibt es noch eine ganze Anzahl, die nach der Diagnose einfarbig sein sollen. In Wirklichkeit ist das nicht der Fall. Ohne Frage ist die Verdunklung ganz absolut, ist aber, wenn auch nur unsicher, doch auf den *a* oder *b*-Typ zurückzuführen. Hierher wären zu zählen: *mentaweicus*, *mimus*, *ophthalmicus*, *papuensis* und *Pasteuri*.

Zusammenfassend wäre demnach folgendes zu sagen: die Gattung ist ein durchaus homogenes Gebilde, eine wirkliche Ausnahme macht nur die unter dem Einfluß der Philippinen-Neu-Guinea-Fauna stehende *bicolor*. Im übrigen denke ich mir die Sache so: auf der rötlichbraunen bis weinroten Grundfarbe haben sich schwarze Farbenelemente ausgebildet, die von vorherrschend längsstreifigem Charakter sind. Die Längsstreifigkeit kann an der Basis oder am Apex beginnen. Das sind vielleicht die ursprünglicheren Arten. Von dieser Grundfärbung ausgehend, hat eine seitliche Ausdehnung der schwarzen Partien stattgefunden, doch nur so, daß der ursprüngliche Umfang, die seitliche Längsstreifung noch erkennbar ist. Daß meine Ansicht richtig ist, wird durch die als einfarbig angeführten Arten bestätigt. Immer läßt sich das Grundschema auf Längsstreifung zurückführen, in keinem Falle sind auch nur die geringsten Ansätze zur Querbindenbildung vorhanden. Die zusammenhängenden schwarzen Partieen müssen also als direkte Anastomosen der seitlichen Zeichnungselemente aufgefaßt werden.

48. **Hyperephanus** Senna

Siehe *Ephebocerus*.

49. **Ephebocerus** Schoenherr

Alle *Ephebocerus*-Arten sind durchaus einheitlich gefärbt. Auf der rotbraunen Grundfarbe entwickelt sich eine postmediane, hemisphärische bis halbelliptische Makel von meist geringer Intensität. Ich sah sie aber bei **allen** Arten. Das Gesamtbild ist also sehr einheitlich. Auch die Gattung *Hyperephanus* gehört hierher. Die Einheitlichkeit ist insofern leicht erklärlich, als es sich um eine zoogeographische Einheit handelt.

50. **Anchisteus** Kolbe

Die einzige Art, *peregrinus*, ist wie fast alle Madagaskarbrenthiden dunkel und einfarbig.

51. **Pseudanchisteus** Kleine

Einfarbig, kastanienbraune Art.

IV. Trachelizini.

52. **Stereodermus** Lacordaire

Die Gattung umfaßt 25 Arten. Die größte Zahl davon ist einfarbig, in der Grundfarbe von rötlich bis pechschwarz schwankend. Daß es sich in vielen Fällen um tatsächliche Einfarbigkeit handelt, habe ich durch Augenschein selbst festgestellt.

Einige Arten haben aber doch Neigung, Zeichnungspartien zu entwickeln. Die ersten Verdunkelungen liegen an der Sutura. Diese selbst wird dann total schwarz und die dunkle Färbung strahlt nach dem Innern auf eine kurze Strecke hin aus. Es sind nur wenige Arten, die hierher gehören, so: *pilosus* und *dentipennis*.

Die Gattung würde also ziemlich einförmig sein; die Dunkelfärbung an der Sutura ist ausgesprochene Längsstreifigkeit. In keinem Falle sah ich Neigung zur Ausbildung einer postmedianen Makel, dem ersten Zeichen beginnender Querstreifung.

Und doch ist das Bild keineswegs so einfach wie es auf den ersten Blick erscheint, denn wir kennen noch zu wenig Arten, um schon ein abschließendes Urteil zu geben. So fand ich im Dahlemer Material noch eine unbeschriebene, bestimmt zur Gattung gehörige Art, die ganz ausgesprochen querbindig ist. Die gesamte Basalpartie ist tiefdunkel und ebenso der hinter der Mitte liegende Teil, der sich nur am Absturz etwas aufhellt. Wir haben also eine, an sich hellrotbraune, Art von quergestreiftem Typus vor uns. Es scheint mir nicht zufällig und bedeutungslos, daß die Sutura auch dort, wo die schwarze Färbung fehlt, noch schwarz geblieben ist. Wenn demnach auch das Gesamtbild keineswegs so klar ist wie es auf den ersten Augenblick erscheint, so liegt doch in der primären Verdunkelung der Suturalpartie System. Nimmt man an, daß die schwarze Farbe neuere Erwerbung ist, so wäre die n. sp. in ihrer Querbindigkeit am weitesten progressiv. Andererseits ist die Längsstreifigkeit der Arten mit schwarzer Sutura so wenig entwikkelt, daß diese der Einfarbigkeit viel näher stehen. Eine Reduktion der schwarzen Zeichnungselemente zur Einfarbigkeit wäre gut erklärlich, wenn diese nicht von Längsstreifigkeit begleitet wäre. Man müßte sonst annehmen, daß der Übergang zur Einfarbigkeit auch von der Längsstreifigkeit aus **direkt** geschehen könnte. Eine Entscheidung ob und welche Arten phylogenetisch älter bzw. jünger sind, ist kaum zu treffen. Es müßte zuvor entschieden werden, ob der dunkle Gesamthabitus primär wäre oder der helle. Erst wenn diese Frage hinreichend klar ist, ließen sich die Zeichnungen in ihrem Wert genügend beurteilen.

53. **Stereobathes** D. Sharp

Alle Arten sind einfarbig, rötlich.

54. **Cerobates** Schönherr

Die Gattung umfaßt braune bis schwärzliche Arten.

Die Mehrzahl der Arten ist einfarbig und ich konnte auch keine Spur einer Dunkelfärbung nachweisen. Trotzdem muß ich annehmen, daß die Trennung gegen die gezeichneten Arten keines-

wegs scharf ist. Im allgemeinen wiederholen sich Zeichnungstypen, die wir bei den Trachelizini schon gesehen haben. Es treten zwei ganz entgegengesetzte Complexe auf. Der erste zeigt ganz ausgesprochene Längsstreifung: die Sutura ist verdunkelt und nicht selten ist Ausbreitung auf die ersten Rippen zu bemerken. Die Intensität der Ausfärbung ist wechselnd, zuweilen sehr matt und schwach. Hierher dürften zu zählen sein: *tristriatus*, *adustus* und *sumatranus*, die Zeichnung kann auch fast ganz fehlen. Ferner *usambaricus*, *debilis* und *formosanus*.

Außer diesem einfachen Typus kommt noch ein weiterer, m. E. mehr progressiver vor: es hat sich ganz ausgesprochene Querbindigkeit entwickelt. So bei *sulcatus* und *sulcirostris*. Und endlich kann die Ausbreitung der dunklen Zeichnungselemente soweit fortgeschritten sein, daß nur noch wenig von der braunen Grundfarbe zurückgeblieben ist: *cruentatus*, wo nur noch die Deckenspitze bräunlich erscheint.

Es hat also doch den Anschein, daß die dunklen Farbentöne spätere Erwerbung sind, denn sonst ist die Entwicklung derselben nicht gut zu erklären. Die Afrikaner scheinen, wenigstens z. T., sehr progressiv zu sein. Es wäre eine monographische Aufarbeitung nötig, die verschiedenen Elemente auseinanderzuhalten. Auf Grund der Farbenverteilung kann man sich kein Bild machen, denn es kommen in Afrika, wo die schwärzesten Arten leben, auch hellbraune, einfarbige vor.

Jedenfalls fällt die Gattung auch in ihrer jetzigen Fassung, was Anlage der Zeichnung anlangt, nicht aus dem Rahmen des Tribus heraus.

55. **Trachelizus** Schoenherr

In der Gattung finden sich einige Typen wieder, die auch sonst im Tribus nicht selten sind.

In manchen Diagnosen wird von einer Schwarzfärbung der Elytren nichts erwähnt, doch fehlt auch diesen Arten die dunkle Zeichnung meist nicht, sie wird aber öfter recht schwach und unklar und ist erst bei genügendem Material zu beobachten. Soweit ich beurteilen konnte, ist keine Art ohne schwarze Zeichnung.

Am häufigsten ist folgender Typus ausgebildet: es wird eine postmediane Makel entwickelt, die, von wechselnder Stärke, halbkreisförmig oder halbelliptisch von Form ist. Bei manchen Arten ist auch die Sutura noch verdunkelt, doch ist es durchaus nicht nötig, daß die schwarzen Partien auch dahin übergreifen. Mit dieser Makel sind die meisten Arten versehen und wir haben hierin den Grundtyp der Deckenzeichnung zu erblicken.

Neben dieser Zeichnungsanlage kommen auch noch andre vor. So kann nur die Sutura geschwärzt sein. Dieser Fall ist selten. Außer der Sutura kann auch der Außenrand in ± großem Umfange, doch durchgängig nur schwach verdunkelt sein. Auch das tritt nur vereinzelt ein.

Ich möchte mein Urteil über den Gesamthabitus der Deckenzeichnung bei *Trachelizus* folgendermaßen zusammenfassen: die ursprüngliche Längsstreifigkeit ist noch nicht ganz verschwunden. In wechselnder Stärke ist sie wahrscheinlich auch bei den Arten noch vorhanden, wo wir sie aus Mangel an Material noch nicht kennen. Als erstes Zeichen einer evolutionären Entwicklung ist die postmediane Makel aufzufassen, die sich zwar noch nicht völlig durchgesetzt hat, aber schon bei den meisten Arten vorhanden ist. Die Komposition von Längs- und Querstreifung ist also vorherrschend. Wir werden noch sehen, daß dieser intermediäre Charakter im Tribus weiter verbreitert ist und sich bei den größten Gattungen, aber auch bei mehreren kleineren wiederfindet.

56. **Vasseletia** D. Sharp

Die Diagnose bei Boheman läßt nicht erkennen, ob die Decken Makeln tragen. Die Art ist von dunkler Farbe, möglicherweise sind sie dadurch verdeckt.

57. **Microtrachelizus** Senna

Die Arten sind meist von braunroter Grundfarbe. Tritt Deckenzeichnung auf, so bewegt sie sich im Rahmen der häufigsten Anordnung. Die Sutura ist ± dunkel, meist nur bis ins hintere Viertel und es wird eine postmediane Makel entwickelt. Die Zeichnungen sind aber öfter so undeutlich, daß sie zu fehlen scheinen.

58. **Ceunonus** Kleine

Einfarbig kastanienbraun, nur die Sutura verdunkelt.

59. **Tulotus** Senna

Auch diese Gattung besitzt, gleich den *Trachelizus*-Arten eine postmediane Makel.

60. **Hoplopisthius** Senna

Die meisten Arten sind rotbraun und mit gänzlich fehlender Zeichnung oder diese ist so schwach, daß sie kaum hervortritt. Ich sah sie bei mehreren Arten tatsächlich fehlen. Ist sie vorhanden, so tritt sie als postmediane Makel auf. Also ganz im Rahmen der häufigsten Zeichnungsanlage.

61. **Araiorrhinus** Senna

Die asiatischen Arten sind alle einfarbig, bräunlich von Farbe und wechselnd in Tiefe. Nur die afrikanische *Fausti* ist auf Sutura und Rippe 1—3 unter Freilassung des Absturzes angedunkelt. Postmediane Makel nur bei *australicus* Senna, im allgemeinen also Neigung zur Ausbildung des Tribustypus. Keine Intramarginallinie.

62. **Miolispa** Pascoe

Die Gattung hat keinen einheitlichen Zeichnungstypus. Einige Arten sind vollständig einfarbig. Entweder schwarz, wie *tuberculatipennis, paucicostatis, unicolor* und *bicolor,* oder mehr ins Stahlblaue schimmernd: *coerulans, Nonfriedi* oder direkt tiefblau wie *ebenia.* Fast blauschwarz ist *Annae,* die, gleich *bicolor* einen roten Prothorax besitzt. Die Zahl der einfarbigen Arten ist also nicht ganz gering. Braune Grundfarbe fehlt vollständig. Alle Vertreter dieser Gruppe gehören der Neu-Guineafauna, Celebes und den Phillipinen an.

Eine zweite große Gruppe ist von brauner Grundfarbe, die Deckenzeichnung wechselt; im wesentlichen ist sie aber nach den Grundprinzipien der Trachelizini entwickelt.

Eine etwas abweichende Stellung nimmt *ephippium* ein, deren Apicalhälfte schon vollständig geschwärzt ist. Da ferner auch Sutura und Intramarginallinie von schwarzer Farbe sind, so bleibt eigentlich nur noch ein großer elliptischer Basalfleck über. Sie lebt auf den Philippinen, daher auch die starke Neigung zur Verdunkelung. Auf jeden Fall ist sie der Träger eines intermediären Zeichnungstyps.

Einfach längsgestreifte Arten konnte ich nicht feststellen. Die Sutura ist bei den hier zu behandelnden Arten immer geschwärzt. Der Umfang ist wechselnd. In der Regel geht die Schwärzung über die ganze Decke. In seltenen Fällen reicht sie aber nur bis zur Mitte. Dann endigt sie an der Deckenmakel (*elongata*). Die Dunkelfärbung greift ganz minimal auf den Basalrand über; ich lege keinen Wert darauf.

Der Grundtypus, den die Zeichnung in dieser Gruppe aufweist, ist folgender: die Sutura ist verdunkelt, die Verdunklung greift auch zuweilen noch auf 2 über, selten mehr. Die Intensität der Verdunkelung ist ziemlich bedeutend, man kann sagen schwarz. Der Abbruch gegen die hellere Innenpartie ist plötzlich. Auch der Außenrand ist in ziemlichem Umfang verdunkelt, die Abnahme gegen das hellere Deckeninnere ist aber nicht so schroff, sondern geht ganz allmählich vor sich. Die Verdunkelung setzt sich auch auf den Apex fort. Auf jeden Fall ist aber eine postmediane Makel in aller Deutlichkeit bei wechselnder Größe vorhanden. Hierher gehören z. B. *Pascoei* und *cruciata*.

Diese Grundzeichnung ist natürlich sehr vielgestaltig. So kann die Intramarginallinie ganz zurücktreten und nur die Sutura stärker entwickelt sein. Die Makel bleibt, wenn auch oft nur schwach, bestehen. Ich nenne hier *nigricollis*. Am weitesten sah ich die Reduktion bei hellen Individuen von *suturalis* und *pygmaea*.

In diese Verwandtschaft ist ferner zu stellen: *robusta, lineata, borneensis, intermedia, discors, fraudatrix, impunctata, splendida, crassifemoralis*.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hier ein einheitlicher Verwandtschaftstypus vorliegt, der sich ganz im Rahmen des Tribustyps bewegt.

Miolispa ist aber dadurch von ganz besonderer Bedeutung als sie die von mir angenommenen zwei Grundtypen der Deckenzeichnung vereinigt. (Siehe Abschnitt 2 und 3.) Es läßt sich nämlich folgendes beobachten: die Arten mit brauner Deckengrundfarbe sind zunächst nach demselben Typus gezeichnet wie die vorher besprochene Gruppe. Während die Grundfarbe daselbst ganz einheitlich war, tritt nun, auf Rippe 3 zunächst, eine Komplikation hinzu: diese Rippe ist von gelblicher, oft sogar ganz heller Farbe. Diese Tatsache ist insofern von prin-

zipieller Bedeutung, als damit der Beweis erbracht wird, daß die beiden Grundelemente der Deckenzeichnung sich auf einer Art vereinigen können und daß die Zeichnung infolgedessen auch auf eine gemeinsame Urform zurückgeführt werden kann.

Die gelbe Linie auf 3 wird dann auch meist durch die schwarze postmediane Makel unterbrochen. Der Typus dieser Art der Ausfärbung ist *conjuncta*. Auch *metallica* gehört hierher, ferner *granulata*. In manchen Fällen tritt die postmediane Makel nicht so scharf umschrieben hervor oder sie ist sehr groß und umfaßt einen größeren Raum als gewöhnlich. Die helle Linie ist dadurch weniger deutlich, wenigstens in ihren Umrissen unklar, zuweilen auch sehr verkürzt. Z. B. bei *affinis, novae guineensis, salomonensis, siporana* und anderen. Jedenfalls ist diese Art der Deckenzeichnung im Gebiete von Neu-Guinea sehr häufig.

Die Gelbstreifung kann sich noch erweitern und auch auf 5 verbreitern, so bei *aeneicollis* und *sororia*. In seltenen Fällen ist auch 4 aufgehellt, *papuana* u. a.

Am abweichensten ist *flovolineata*, sie ist ganz einfarbig und nur noch auf 3 sind Rudimente einer hellen Linie sichtbar.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Die Zeichnungen der Gattung *Miolispa* sind ganz heterogen. Rotbraune und dunkle Arten sind vorhanden. Die Elytren sind von schwarzen Zeichnungstypen, die sich ausschließlich im Rahmen der im Tribus üblichen Zeichnungsanlage bewegen oder sie verbinden Elemente, die der zweiten großen Reihe, dem Arrhenodinitypus angehören.

Tritt dieser Fall ein, so können die Rippen 3 und 5, selten auch 4 aufgehellt sein. Der Arrhenodinitypus ist genau erkennbar, wenn auch nur noch in Rudimenten vorhanden. An *Miolispa* kann man also sehen, wie die Entwicklung der Deckenzeichnung, namentlich die Isolation der einzelnen Typen vor sich gegangen ist.

Es läßt sich ferner nachweisen, daß der Übergang von braunen zu schwarzen Arten auch ohne daß erst Binden gebildet werden, geschehen kann (*ephippium*).

Einfarbigkeit ist nicht selten; es werden aber nur blaue, blauschwarze oder schwarze Töne entwickelt.

Arten mit rotem Prothorax und schwarzen Decken kommen vor, auch intermediäre Formen (*flavolineata*). Letztere noch mit großen Rudimenten der Rippenzeichnung.

Also alle Entwicklungsstufen sind zu sehen, der Grundtypus bleibt aber innerhalb der dominierenden Tribuszeichnung.

Der Einfluß der Faunengebiete ist auf die Separation und Verbreitung der einzelnen Zeichnungstypen unverkennbar.

63. **Hypomiolispa** Kleine

Über diese Gattung kann ich genauere Angaben machen, da ich die Arten sämtlich kenne und bearbeitet habe. Der Typus ist nicht einheitlich, vielmehr kommen alle Übergänge von Längs- zur Querstreifigkeit vor. Die Letztere nimmt, wie ich noch zeigen werde, ziemliche Ausdehnung an, ohne daß irgendwelche Neigung besteht

zur vollen Einfarbigkeit überzugehen. Die systematische Einheit aller hierhergehörigen Arten ist sicher. Die Grundfarbe ist bei allen Arten ein schmutziges Ziegelrot, die Zeichnung ist schwarz.

Die einfachsten Zeichnungselemente und m. E. auch die primitivsten finden sich bei *exarata* und *sumatrana*. Hier ist ganz ausgesprochene Längsstreifigkeit vorhanden. Bei beiden Arten liegen die Streifen an der Sutura und am Außenrande. Die allgemeine Ausbreitung nach den Seiten hin ist wechselnd. Während *sumatrana* meist nur schmale Streifen besitzt, sind sie bei *exarata* oft sehr breit und lassen nur in der Mitte einen hellen, schmalen Raum frei. In der Richtung von der Basis nach der Spitze ist keine Variation zu bemerken; die Streifen gehen immer ganz durch. Die Ausbreitung der schwarzen Zeichnungspartien kann also ev. so groß werden, daß sie zusammenlaufen ohne Querbinden zu bilden. Ich habe keine Art gesehen, wo der Außenrandstreifen gefehlt hätte. Trotzdem zweifle ich nicht daran, daß auch diese Formen tatsächlich vorkommen, denn es gibt zahlreiche Arten, die nur den Suturalstreifen haben; dann allerdings auch noch eine postmediane Makel.

Wenden wir uns nun diesen Formen zu. Es läßt sich ohne Schwierigkeit nachweisen, daß die Tendenz neben dem Suturalstreifen noch eine postmediane Makel zu entwickeln, bei den Trachelizini ganz ausgesprochen vorhanden ist. Das gilt auch für *Hypomiolispa*. Hierher gehören in der Tat die allermeisten Arten; in der Regel kräftig gefärbt, zuweilen auch matter. Es muß diese Form der Ausfärbung als ein Übergangstypus angesehen werden, der sich noch weiter entwickeln kann. Und zwar folgendermaßen:

Die Makel allein kann sich zur Binde ausdehnen. Diesen Fall habe ich nicht gesehen, es könnte aber solche Arten geben. In andern Gattungen sind analoge Bildungen zu beobachten. Daß die Makel übrigens auch bei *Hypomiolispa* in Verbindung mit andern Zeichnungen zur vollen Entwicklung kommt, werde ich noch zeigen.

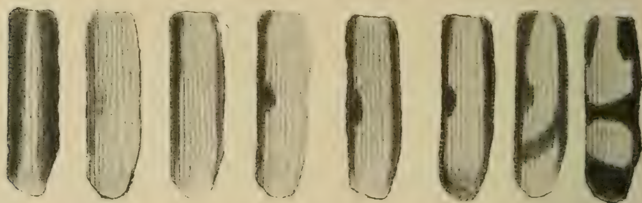


Abb. 1—8.

Es kann sich hinter der Makel noch eine Querbinde bilden, die, mehr oder weniger deutlich ausgebildet ist und schrägaufwärts zum Außenrand läuft. Also: Entwicklung einer ganz ausgesprochenen Querbinde und damit Komposition der Längs- und Querstreifung. Auch hierher gehören eine ganze Reihe von Arten, so:

sponsa, Bickhardti, Pasteuri und *Fausti*. Daß die Binde verschieden stark entwickelt ist, erwähne ich nur nebenbei, sie kann sich auch leicht zu einer zweiten Makel reduzieren.

Es kann aber auch ein anderer Fall eintreten. Die Binde kann fehlen, vollständig, dagegen kann sich der Absturz in wechselnder Stärke und Deutlichkeit schwärzen. Solche Formen kommen merkwürdigerweise bei *Pasteuri* und *Fausti* vor. Ich erwähnte die Arten schon im vorigen Abschnitt. Ich kann mir über diesen dimorphen Zustand noch kein Urteil erlauben. Soviel ist aber ganz sicher, daß nämlich die postmediane Binde niemals mit dunklem Absturz einhergeht.


Abb. 9.

Die Längs- und Querstreifigkeit ist also in der Gattung kombiniert. Es sind noch weitere interessante Formen zur Ausbildung gekommen. Ich nenne zunächst die Zeichnung bei *ceylonica*. Der primäre Suturalstreifen ist scheinbar unterbrochen und in die Flecken aufgelöst. Der erste liegt keilförmig an der Basis, der zweite an der Mittelbinde, der dritte ist ein Teil der Absturzzeichnung. Das erste und auch einzige Mal, daß ich die Sutura nicht ganz intakt sah. Der Außenrand ist am Humerus breit schwarz, verengert sich dann zwar, unterbricht sich aber nicht, sondern verbindet die andern Zeichnungskomplexe miteinander.

Zum ersten Male tritt ein neues Moment in Erscheinung, nämlich: Die Mittelmakel hat sich zur Querbinde verbreitert und reicht bis zum Außenrande, sich daselbst verbreiternd und in den schwarzen Außenrand mündend. Hier ist der Beweis erbracht, daß die Makel sich zur vollkommenen Binde ausdehnen kann. Von der hinteren Binde fehlt jede Spur, dagegen ist der Absturz schwarz.


Abb. 10.

Damit ist der vollkommenste Grad der Ausfärbung aber noch nicht erreicht. Es kann die Sutura **vollständig** erhalten sein, ebenso der Außenrand. Die Mittelmakel bildet mit Letzterem eine schräge Anastomose und auch die hintere Binde, die schon bei *sponsa* usw. zu finden war, ist in noch größerer Ausdehnung vorhanden. Also bestimmt 2-bindig. Mit dem Auftreten der hintern Binde wird der Absturz hell. Ich sah diese Art der Ausfärbung bei *nupta* und *trachelizoides*.

Und endlich kann auch noch eine Basalbinde entstehen, so daß ganz deutliche 3-Bindigkeit vorhanden ist. Das sah ich bei *elegans*.

Es sind also tatsächlich alle Übergänge vorhanden, die überhaupt denkbar sind: Schmale Längsstreifigkeit entwickelt sich zur breiten. Als erste Anfänge querer Zeichnungselemente tritt zuerst eine postmediane oder mediane Makel auf, hinter der noch eine zweite liegen kann, die sich sogar zur Querbinde ausbildet.

Tritt dieser Fall ein, so bleibt der Absturz hell. Ferner: Die Mittelmakel kann sich zur Binde erweitern, die hintere fehlt, dann ist der Absturz dunkel. Es kann sich Mittel- und Hintermakel bilden, der Absturz ist hell, und endlich, die Ausbreitung der schwarzen Zeichnung kann soweit progressiv werden, daß nur noch die rötlichen Flecken bleiben. Damit ist der Weg bis zur vollständigen Einfarbigkeit nur noch ein kurzer und der Entwicklungsgang, wie hin die Deszendenz will, ist hier klar gekennzeichnet.

Auf jeden Fall eine sehr interessante Gattung.

64. **Miolispoides** Senna

Die einzige Art, *birmanicus*, ist längsstreifig. Auf den rotbraunen Decken ist die Sutura immer, zuweilen auch der Außenrand schwarz. Es ist also eine Zeichnung, wie sie *Hypomiolispa exarata* hat. Anlage zur Makelbildung ist nicht vorhanden.

65. **Higonius** Lewis

Alle *Higonius*-Arten sind in der Ausfärbung durchaus einheitlich. Die ± dunklen oder hellen bräunlichen Arten haben eine schwarze Sutura, an der sich eine postmediane Makel anschließt. Der Außenrand ist oft nicht gezeichnet, doch kommen auch daselbst Verdunkelungen vor. So z. B. *bilobicollis*, deren Humerus noch geschwärzt ist. Von hieraus erstreckt sich dann eine ± aufgehellte schwärzliche Partie gegen den Absturz, erreicht ihn aber nicht. Also typische Zeichnungsanlage der *Miolispa*-Verwandtschaft sens. lat.

66. **Carcinopisthius** Kolbe

Entspricht der vorigen Gattung. Sutura und mediane Makel schwarz. Die Makel kann sich auch zur Binde erweitern ev. auch sehr obsolet werden. Sonst ohne Besonderheiten.

67. **Taphrocomister** Senna

Es ist dieselbe Zeichnung vorhanden.

68. **Cordus** Schoenherr

Die Gattung scheint auf den ersten Blick der nötigen Einheitlichkeit zu entbehren. In Wirklichkeit ist das nicht der Fall. Einige Arten, so *Kraatzi* sind von so dunkler Grundfarbe, daß die schwarzen Zeichnungen nicht mehr in Erscheinung treten. Bei helleren Arten kann man aber überall feststellen, daß die Sutura ± schwarz, manchmal sogar tiefschwarz ist. Einen Übergang auf die Rippen konnte ich dabei nicht feststellen, auch der Außenrand blieb hell. Makeln im postmedianen Teil fehlten vollständig.

69. **Pericordus** Kolbe

Die einzige Art *laticeps* ist dunkel kastanienbraun einfarbig.

70. **Bothriorrhinus** Fairmaire

Ich kann mir über diese Gattung kein Urteil erlauben.

71. **Eusystellus** Kleine

Einfarbige, rotbraune Art.

72. **Amorphocephalus** Schoenherr

Umfaßt nur einfarbige rotbraune bis tiefviolettbraune Arten.

73. **Hadramorphocephalus** Kleine
Einfarbige ziegelrote Art (*Calvei* Pow.)
74. **Acramorphocephalus** Kleine
Umfaßt nur rotbraune, ± dunkle, einfarbige Arten.
75. **Micramorphocephalus** Kleine
Nur einfarbige rotbraune Arten umfassend.
76. **Leptamorphocephalus** Kleine
Einfarbige ziegelrot bis pechschwarze Arten umfassend.
77. **Kleineëlla** Strand
Rotbraune bis pechschwarze, einfarbige Arten umfassend.

78. **Symmorphocerus** Schoenherr
Die Gattung umfaßt meist dunkelbraune bis violettbaune Arten, Deckenzeichnung konnte ich in keinem Fall auffinden. Jedenfalls dürfte sie nicht umfangreicher sein als bei andern Tribusangehörigen.

79. **Diastrophus** Perroud
Die einzige Art, *planitarsus* Pow. ist einfarbig.
80. **Perisymmorphocerus** Kleine
Umfaßt nur einfarbige rotbraune Arten.

81. **Paussobrenthus** Gestro
Diese neue, mirmekophile Art von Gestalt eines *Amorphocephalus* ist auch von ebenso braunroter Farbe, in der Diagnose heißt es: „Ha lo stesso colore castagno dell *Amorphocephalus coronatus*." Auf den Decken sind in der Abbildung zwar wie zwei Makeln zu sehen, die Diagnose sagt aber nichts davon. Da die *Amorphocephalus*-Verwandtschaft ganz allgemein kastanienbraun einfarbig ist, ist das auch hier anzunehmen.

82. **Myrmecobrenthus** Kleine
Einfarbige violettbraune bis violettschwärzliche Art. Von Makeln ist nichts zu bemerken.

V. Arrhenodini.

83. **Mesitogenus** Kleine
Die Lage der Schmuckflecken entspricht dem Arrhenodinitypus, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, läßt jedenfalls keinen Zweifel darüber aufkommen, daß die fast *Amorphocephalus* ähnlich sehende Art wirklich zu den Arrhenodini gehört und nicht etwa zu den Trachelizini. Beachtenswert ist das Fehlen der Streifen auf 5 an der Basis und 9 am Absturz. Siehe auch *Prophthalmus*.

84. **Prophthalmus** Lacordaire
In der Deckenzeichnung der *Prophthalmus*-Arten besteht große Übereinstimmung. Ich habe fast alle Arten monographisch bearbeitet und der Schmuckfleckenzeichnung genauere Beachtung gewürdigt. Die Anlage der einzelnen Zeichnungselemente ist kein Produkt des Zufalls, sondern von bestimmten Gesetzen abhängig, die zu erforschen eine dankbare Aufgabe ist.

Die Sutura bleibt unberücksichtigt, sie ist niemals in den Kreis der Schmuckzeichnungen mit einbezogen.[1])

Auf der ersten Rippe sah ich nur bei wenigen Arten an der Basis oder hinter der Mitte einen kurzen Streifen und auch dann nur undeutlich und meist überhaupt ganz fehlend. Es besteht also wenig Neigung zur Ausfärbung. Praktisch wäre zu sagen: Die erste Rippe ist frei.

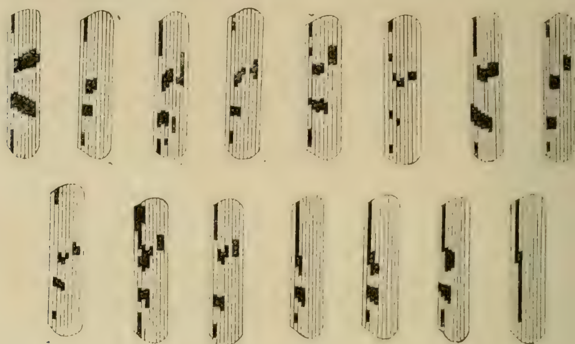


Abb. 26—40.

Auf der zweiten dagegen ist unter allen Umständen wenigstens an der Basis ± ein langer Schmuckstreifen. In der Regel ist er kurz, zuweilen, z. B. bei *tridentatus* sehr kurz. Von besonders auffallender Länge ist er nur bei den Arten östlicher Provenienz: *tricolor* und *planipennis*. Also bei Philippiniern und Neu-Guineatieren. Da diese Faunengebiete miteinander verwandt sind, ist die Verlängerung nur der hierhergehörigen Arten von Bedeutung. Die Schmuckzeichnung ist aber nicht nur an der Basis, sondern auch an weiteren Stellen vorhanden. So halte ich es für sehr wichtig, daß auf dem Absturz sich auch eine kurzer Streifen findet, der nur bei der, auch sonst ganz apparten *planipennis* nicht wiederfindet. Ich halte diese Art auch sonst für einen Außenständer. Die Streifchen an Basis und Spitze müssen m. E. Korrelationen sein. Außer diesen beiden grundsätzlich vorhandenen Streifen wird mindestens noch ein immer nur kurzes Streifchen postmedian entwickelt. Es kann ganz reduziert sein, fehlt aber niemals und ist im wesentlichen auch immer an derselben Stelle zu finden. Nur in Ausnahmefällen ist auch in der vorderen Hälfte noch ein kurzes Streifchen zu finden, daß ich bei zwei Arten, *ruficornis* und *tridentatus* für Anastomosen des Basalstreifens halten muß, beide

[1]) Die Abbildungen sind auch dementsprechend gezeichnet, sonst ist die Sutura als 1. Rippe gerechnet. (Siehe daselbst.)

sind kurz und nicht zu weit getrennt. So blieb eigentlich nur *mutabilis* übrig, wo möglicherweise eine Spontanbildung vorhanden sein könnte.

Die dritte Rippe ist nie ohne Schmuckstreifen, die Anordnung ist ganz gesetzmäßig. In der Regel ist es so, daß vor und hinter der Mitte ein kurzes Streifchen gebildet wird, daß sich dem auf der zweiten entweder anlegt oder in einiger Entfernung davon bleibt. Der erste Fall tritt bei Arten mit langen Basalstreifen auf 2 ein, also *tricolor* und *planipennis*. Während bei den Elytren noch Tendenz zur Ausbildung kurzer Streifen besteht, und damit die Entstehung von Querbinden begünstigt wird, ist das bei *planipennis* nicht der Fall. Hier wird nur ein langer Streifen entwickelt, der so lang ist, wie die bei andern Arten vorhandenen zwei Makeln zusammen, einschließlich des dazwischenliegenden Leerraumes. Also auch hier nimmt diese Art eine besondere Stellung ein. Nur in einem Falle hatte die Rippe 3 auch an der Basis ein Streifchen und auch dann schwach: *mutabilis*. Ich halte es für keinen Zufall, daß der bei derselben Art zuweilen zu findende Basalstreifen auf 1 meist ganz rudimentär ist; es sind eben fremde Elemente, die in die Gesamtanlage der Schmuckzeichnung nicht hineinpassen.

Die vierte Rippe trägt bei allen mit Ausnahme von *planipennis* meist zwei kleine Streifen, die neben denen der auf der 3. liegen, nur bei *tricolor* sah ich ihn vereinzelt im vorderen Drittel fehlen. Also auch hier ziemliche Konstanz.

Am wenigsten System ist auf Rippe 5 und 6 zu finden. Diejenigen Arten, die zur Ausbildung von Querbinden neigen, haben auch auf 5 und 6 ungeschwächte Streifen, sonst sind sie zuweilen schwach und können, namentlich auf 6 auch ganz fehlen.

Von ganz besonderem Interesse sind Rippe 7 und 8 insofern, als sich auf ihnen ein recht konstanter kleiner Zeichnungskomplex findet. Derselbe liegt entweder im vorderen Drittel oder doch dicht vor der Mitte. Nur in seltenen Fällen fand ich 7 auch im hintern Drittel, so bei *potens*, wo überhaupt ausgesprochene Neigung zur Bindenbildung besteht. Wie auch die Gestaltung im Einzelnen sein mag, immer sind die Streifchen auf 7 und 8 Teile einer Querbinde, mit einer einzigen Ausnahme, wie eben ausgeführt. Bei einigen Arten fehlen die Streifen ganz, so bei *tricolor* in allen Formen und bei *planipennis*. Auch hierin spiegelt sich der besondere Charakter dieser Arten wieder.

Trotz der Streifigkeit der Einzelfiguren ist die Ausbildung von Querbinden ganz auffallend konstant. Tatsächlich haben mit Ausnahme von *planipennis* alle Arten Querbinden entwickelt, deren eine vor, die andere hinter der Mitte liegt. Am stärksten und reinsten ist der Bindentypus bei *potens* und *Heikertingeri* zur Durchbildung gekommen. Bei ersterer Art am reinsten. Die meisten Arten haben nur rudimentäre oder vielleicht auch primitive Binden entwickelt und zwar kann die Reduktion sowohl die hintere wie die vordere betreffen.

Zusammenfassend wäre also zu sagen: Auf der zweiten Rippe ist an Basis und Spitze ein ± großer Streifen vorhanden, der an der Spitze nur selten fehlt. Vor und hinter der Mitte kommt eine nach vorn-außen-oben bzw. hinten-außen-unten stehende Querbinde zur Ausbildung, die nur bei einer einzigen Art wirklich fehlt. Die einzelnen Figurenelemente sind sehr konstant.

Damit steht *Prophthalmus* nicht mehr auf primitivster Entwicklungsstufe. Die Längsstreifung ist schon zur deutlichen Querbindenform übergegangen und nur auf Rippe 2 haben sich die ursprünglichen Elemente hartnäckig gehalten. Bei den Arrhenodini, wie wir noch sehen werden, eine häufige Erscheinung.

85. **Baryrrhynchus** Lacordaire

Bis zu einem geswisen Grade wiederholen sich die bei *Prophthalmus* gefundenen Ergebnisse. Vor allen Dingen erscheint es mir wichtig, daß die östlichen Faunengebiete vor allem die Philippinen und Neu-Guinea wieder eine Sonderstellung einnehmen.

Die Gesetzmäßigkeit in der Zeichnung ist auch bei *Baryrrhynchus* bestimmt nachweisbar, wenn auch die grundsätzliche Anlage etwas anders ist.

Die Sutura scheidet bei der Besprechung aus, sie ist niemals hellgefärbt. Rippe 1. Reguläre Gelbstreifigkeit ist nicht so selten und nicht als Ausnahme aufzufassen. Zirka 50 % aller mir bekannt gewordenen Arten hatten auf der ersten Rippe Schmuckstreifen. Zieht man davon die Arten von den Philippinen und Neu-Guinea ab, so wird der Prozentsatz noch größer. Die Streifen können entweder am Absturz oder in der Mitte auftreten, niemals an der Basis. Länge wechselnd aber durchgängig kurz. In ganz extremen Fällen ist die Streifung sogar auf der Mitte und am Absturz vorhanden.

In der Ausfärbung von Rippe 2 besteht mit der vorigen Gattung prinzipielle Übereinstimmung. An der Basis ist zunächst ein ± langer Streifen vorhanden. In der Regel ist er von auffallender Länge, bei den östlichen Arten sogar sehr lang, wirklich kurz sah ich ihn nur bei *Poweri*. Hinter dem basalen Streifen wird nur in einem Falle (*miles*) ein kurzes Streifchen antemedian gebildet, sonst sind nur postmediane Streifchen zu sehen, die in genau denselben Stellen liegen wie bei *Prophthalmus*. Endlich ist auf dem Absturz ein ganz ähnlicher Streifen wie an der Basis vorhanden, nur immer kürzer. Er fehlt bei keiner Art.

Überblickt man die Zeichnungen, so ist das Bild ein sehr unruhiges und verworrenes. Aber der Schein trügt. Verfolgt man den Verlauf der Streifchen auf Rippe 3, so kann man sich von der einheitlichen Anordnung leicht überzeugen. Es werden auch nur immer zwei kleine Streifen, einer vor, der andere hinter der Mitte entwickelt. Ausnahmen sind sehr gering und vielleicht rein zufällig. Nur *Schröderi* und *solidus* nehme ich aus, vielleicht auch *indocilis*. Also wieder Arten mit östlicher Provenienz. Im übrigen ist das Prinzip in der von mir angegebenen Weise streng durch-

geführt. Das unruhige Bild kommt nur dadurch, daß Stellung und Länge der Streifen wechseln. Die prinzipielle Anordnung ist einheitlich.

Ein weiteres Moment von grundsätzlicher Bedeutung ist die Lage der Schmuckstreifen auf Rippe 4. Mit Ausnahme von zwei, *ochraceus* und *solidus*, ist an der Basis ein ganz kurzes Streifchen vorhanden. Mag auch die sonstige Entwicklung sein wie sie will, dieser Basalstreif ist vorhanden. Unterzieht man die weitere Entwicklung der Schmuckstreifen einer Musterung, so besteht keineswegs Regellosigkeit. Durchgängig sind außer den Basalstreifen noch zwei weitere vorhanden, die, von verschiedener Länge, meist vor und hinter der Mitte liegen und nur in Ausnahmefällen auch auf dem Absturz zu finden sind; dann nur rudimentär. Jedenfalls ist der Absturzstreifen nicht eine primäre Erscheinung. Eine abweichende Stellung nehmen nur die Arten östlicher Provenienz ein. *Schröderi* hat den Basalstreifen, aber alle andern sind zusammengeschmolzen und bilden eine lange, auf der Mitte liegende Linie. *Ochraceus* hat nur einen Streifen hinter der Mitte, bei *lineicollis* fehlt derselbe vor der Mitte, *indocilis* hat nur den Basalstreifen und bei *solidus* ist die Rippe ganz frei. Diese Arten sind also für sich zu bewerten.

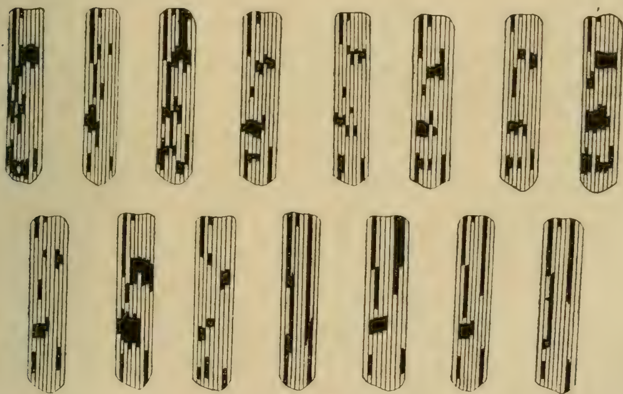


Abb. 11—25.

Die 5.—7. Rippe entbehren der Gesetzmäßigkeit. Während die Anordnung bei manchen Arten, z. B. *andamanicus*, *merocephalus* und *discolor* sehr regelmäßig ist, geht sie bei andern ganz verloren, wodurch das bunte, verworrene Bild der Deckenzeichnung im Wesentlichen seinen Grund hat.

Von ganz besonderer Bedeutung scheint mir Rippe 8 zu sein. Im basalen Teil ist sie meist frei oder doch nur unbedeutend ent-

wickelt, im Gegensatz zu den Osttieren, die immer einen langen Basalstreifen auf 7 und zuweilen auch auf 8 haben. Am Absturz findet sich immer ein kürzeres Streifchen, das selten auch verlängert vorkommt (*Schröderi*) und in den seltensten Fällen ganz fehlt (*solidus*) oder auf 9 verschoben ist (*ochraceus*).

Zusammenfassend wäre also zu sagen. Es bestehen zwei vollständig getrennte Typen, deren erste alle Arten der Gattung *Baryrrhynchus*, die zweite die Untergattung *Eupsalomimus* umfaßt. Die erste Gruppe charakterisiert sich folgendermaßen: 1. Rippe mehrfach gezeichnet, 2. an der Basis immer mit ± langem Basalstreifen, je einem vor und hinter der Mitte und auf dem Absturz, 3 mit Streifen vor und hinter der Mitte in wechselnder Stellung, 4. an der Basis stets gestreift, sonst wie 3, 5—7 wechselnd, letztere nicht mit langem Basalstreifen, 8. auf dem Absturz immer gestreift. Die Neigung zur Querbindenbildung ist sehr groß, z. T. schon vollständig durchgeführt, so daß Längsstreifigkeit ganz in den Hintergrund tritt, so: *discolor, andamanicus, merocephalus*. Die Binden liegen vor und hinter der Mitte. Zuweilen besteht auch Neigung auf dem Absturz selbst eine Binde zu entwickeln (*discolor*). Das Bestreben, Binden zu entwickeln ist bei allen Arten, wenn auch zuweilen (*rudis*) noch in geringerem Maße nachweisbar. Doch ist zu bedenken, daß hier die Variation auch noch von Einfluß ist. Jedenfalls haben die eigentlichen *Baryrrhynchus*-Arten als ziemlich progressiv zu gelten. Die Längsstreifenperiode ist überwunden und nur noch an bestimmten Zeichnungsanlagen (auf Rippe 2. und 4. an der Basis und 8. am Absturz) zu erkennen. Dort haben ich die Relikte hartnäckig gehalten.

Die zweite Gruppe steht dem direkt gegenüber. Hier ist ganz ausgesprochene Längsstreifigkeit zu finden, die nur bei *ochraceus* und *lineicollis*, zwei verwandte Arten, durch eine leichte Binde hinter der Mitte gestört wird. Die grundsätzlichen Anlagen der Längsstreifigkeit: Lange Streifen auf 2 und 8 sind auch hier noch meist vorhanden. Darum halte ich diese Fakta auch für so wichtig. Aber jede Neigung zur Bindenbildung fehlt, es werden meist nur auf wenigen Rippen und dann sehr lange Streifen entwickelt, sodaß in Wirklichkeit ganz entgegengesetzte Verhältnisse vorliegen als bei *Baryrrhynchus* i. sp. Die Verwandtschaft ist nur ganz locker und ich hätte besser getan, die Untergattung s. Z. als berechtigte Gattung ganz abzutrennen.

86. **Debora** Power

Die Gattung umfaßt angeblich zwei Arten, deren Berechtigung mir zweifelhaft ist. Ich halte sie nur für eine. Die Untersuchung der Deckenzeichnung hat meine Vermutungen durchaus bestätigt, denn die beiden Arten sind faktisch nicht zu unterscheiden. Die Zeichnung ist im allgemeinen unklar und äußerst variabel. Im Wesentlichen findet sich der Arrhenodinitypus wieder. Auf 3 ist normale Durchbildung, auf 5 fehlt aber der Basalstreif. Ganz deutlich prägt sich die Tendenz zur Bildung von Querbinden aus.

Die antemediane, nach außen-oben gerichtete Binde ist zwar oft so weit entwickelt als die in entgegengesetzter Richtung laufende postmediane. Es finden sich bei einzelnen Individuen aber oft Anzeichen, daß die Binden Neigung zur vollen Durchbildung haben. Sehr beachtenswert ist die Apicalbinde, die aber auch von 5—7 zuweilen sehr hinfällig sein kann.[5])

87. **Agriorrhynchus** Power

Die Stellung der Gattung ist insofern interessant, als sie einen intermediären Charakter hat. Die Gesamtanlage stimmt zunächst mit *Prophthalmus* überein insofern, als auf der Basis der Rippe 4 kein Schmuckstreifen befindet, auch nicht andeutungsweise, während er der *Baryrrhynchus*-Verwandtschaft durchgängig eigen ist. Was mit letzterer Gattung aber verbindet ist der Umstand, daß sich an der Spitze von 8 ständig ein Streifchen befindet, das, von normaler Länge *Baryrrhynchus* vollständig gleicht. Bei *Prophthalmus* fehlt dieser Spitzenstreifen aber auf jeden Fall.

Im übrigen ist die Anlage der Schmuckstreifen in seinen Grundlagen den beiden Gattungen gleich. 1. meist frei, 2. an Basis und Spitze ferner ante- und postmedian, 3.—5. nur ante- und postmedian. Nur *Borrei* hat auf 4 an der Basis einen langen Streifen, der mit dem kleinen Basalfleck der *Baryrrhynchus*-Arten nichts zu tun haben kann und anderer Enstehung ist. Von 5—7 ist die Anlage nicht ganz einheitlich. Entweder, es werden ante- und postmediane Streifchen gebildet oder nur einer von beiden. 6 kann zuweilen ganz frei sein. 7 und 8 haben antemediane Streifchen, die beieinander liegen, eine häufige Erscheinung. 8 auf dem Absturz immer mit Streifen.

Die vor und hinter der Mitte liegenden Streifen sind immer zur Querbinde verschmolzen, die bei *quadrituberculatus* und *undulatus* geschlossen ist. Die Binden gehen von innen nach außen keilförmig zusammen. Bei *Borrei* ist die Grundanlage auch vorhanden, nur sind die Binden etwas steiler und unruhiger, sonst aber nach denselben Prinzipien gebaut wie bei den andern Arten.

Zusammenfassend wäre zu sagen: *Agriorrhynchus* ist nach dem Grundtyp der Arrhenodini gebaut. Sie ist intermediär und steht zwischen *Prophthalmus* und *Baryrrhynchus*. Während *quadrituberculatus* und *undulatus* durchaus die Mitte zwischen den beiden Gattungen halten, ist *Borrei* näher an letzterer liegend. Phylogenetisch muß sie von gleichem Alter sein wie die beiden angezogenen Genera.

[5]) Bei dieser und vielen anderen Gattungen sofern nichts besoderes bemerkt ist, ist die Sutura als 1. Rippe angenommen. Bei *Prophthalmus*, *Baryrrhynchus*, *Eupsalis* und *Gyalostoma* mußte die Gesamtbezeichnung geändert werden, weil die schon vorhanden Abbildungen keine Sutura in der Zeichnung haben. Übrigens sind die Autoren in der Zählung der Rippen auch nicht einheitlich. Ich nehme aber 1 als Sutura an.

88. **Arrhenodes** Schoenherr

Über die *Arrhenodes*-Arten konnte ich kein klares Bild gewinnen, weil die heute in den Genera Insectorum zusammengefaßten Arten zum gewissen Teil überhaupt keine *Arrhenodes* sind. Ich konnte also nur diejenigen Arten heranziehen, über die ich mir ein einigermaßen zuverlässiges Bild machen konnte. Die Arten haben zwar keine große Neigung zur Variation, doch ist solche bestimmt vorhanden. Das gilt namentlich für die kleinen Basalstreifchen, die außer auf 5 auch auf 7, ja sogar noch weiter nach außen vorkommen können. Übrigens kann der mir primär erscheinende Streifen auf 5 an der Basis auch ganz fehlen und auf 7 usw. vorhanden sein. Hier ist also bestimmt eine durchaus beachtenswerte Verschiebung der Zeichnungselemente zu beobachten.

Im übrigen ist bei allen Arten eine auffällige Gesetzmäßigkeit zu erkennen, die sich in folgende Punkte fassen läßt: Auf 3 wird in jedem Falle ein recht ansehnlicher Basalstreif entwickelt. Derselbe kann sich zuweilen etwas verkürzen, bedeckt aber normal doch immerhin ⅓ der Gesamtlänge. Antemedian wird dann meist keine Zeichnung mehr entwickelt, postmedian entweder ein reiner Punkt oder doch nur ein kurzes Streifchen. Am Absturz findet sich dann der übliche Streifen in normaler Länge. Von 4—7 wird dann ein antemediane Binde entwickelt, die nach vorn aufwärts geht und meist aus kleinen Zeichnungselementen besteht. Bei 8 mündet die Binde dann in den Posthumeralstreifen, welcher auf 9 fehlt. Bei den allermeisten Arten ist diese Bindenform sicher durchgeführt, natürlich unter Berücksichtigung artlicher Differenzen und individueller Variation.

Der Vorderbinde entgegengesetzt findet sich dann eine postmediane in der Richtung nach unten-außen. Sie kann von 3—8 reichen, ist bei manchen Arten aber auch kürzer und auf 6 nicht selten unterbrochen.

Das unruhigste Bild sah ich bei *funebris*, doch wird das Gesamtbild dadurch keineswegs beeinträchtigt. Auf 8 ist immer ein Posthumeralstreifen vorhanden, bei 9 fehlt dieser; auch der Apicalstreifen ist niemals zu sehen.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Bestimmter Arrhenodinitypus. Normale Entwicklung der Suturallinie, Variation der kleinen Basalstreifen, dünne, divergierende Binden ante- und postmedian, Posthumeralstreifen auf 8, Fehlen derselben auf 9, kein Apicalstreifen daselbst.

89. **Rhynchoneus** D. Sharp

Die Gattung umfaßt nur eine Art, die Beurteilung hat daher nur Wert einer Artcharakterisierung. Der Typus wird dadurch gekennzeichnet, daß nur die dritte Rippe noch an Basis und Spitze die bekannten Streifchen besitzt, auf 5 an der Basis und 9 am Absturz fehlen sie. Wohl aber ist noch ein Streifchen auf 8 am Basalteil vorhanden, was von Wichtigkeit ist, weil dies sicher

als Rudiment der Intramaginallinie aufzufassen ist. Im übrigen ist Neigung zur Bindenbildung ganz unverkennbar, wenn die Gesamtentwicklung auch nur recht schwach ist. Wenn die Deckenzeichnung konstant ist, würden allerdings die Binden einen umgekehrten Verlauf nehmen wie z. B. bei *Prophthalmus* und anderen, sie sind eng an der Sutura und gehen gegen den Rand hin auseinander.

Also keine prinzipielle Abweichung vom Arrhenodestyp.

90. **Cacopsalis** D. Sharp

Auch diese Gattung umfaßt nur eine Art, die sich durch die große Ausdehnung der gelben Zeichnungselemente kennzeichnet. Über das Verhältnis zum Arrhenodinityp wäre zu sagen: Der an der Basis von Rippe 3 liegende Streifen ist vorhanden, ebenso der ante- und postmediane Streifen und ein langer Streifen auf dem Absturz. Also ausgeprägter Arrhenodinitypus. An der Basis von 5 findet sich gleichfalls ein kräftiger Flechen, der von den auf 4 und 6 befindlichen eingeschlossen wird. Ein ganz außergewöhnlicher Fall. Es ist also eine starke Verbreiterung der bunten Basalpartie zu konstatieren.

Sehr auffällig und mir nicht näher erklärbar ist der lange Streifen auf 4, der die Basis mit der Mittelbinde verbindet.

Es haben sich ganz deutlich drei Querbinden entwickelt. Die erste, in charakteristischem Verlauf von innen-oben nach außen-unten, eine zweite postmediane, robust und zusammenhängend von innen-unten nach außen-oben und endlich, was ich sonst wenig beobachtet habe: bestimmte Neigung zur Ausbildung einer Absturzbinde. Das ist umso merkwürdiger als auf 9 der Apicalstreifen fehlt. Die ganze Sache wird aber klarer, wenn man berücksichtigt, daß die Streifen auf 8—10 in der Intramarginallinie ihren Ursprung haben. Gerade bei *Cacopsalis* ist diese Linie aber ganz zurückgebildet und das Fehlen des Apicalstreifens auf 9 ist daher wichtig für die Gesamtbeurteilung.

Darnach ist die Gattung als ziemlich progressiv anzusehen, denn auch die verschieden langen Streifen des Absturzes sind doch nur Teile einer Binde. Die punktförmigen auf 4—7 können auch länger sein. Das Material ist noch zu wenig umfangreich um urteilen zu können.

91. **Hemipsalis** D. Sharp

In dieser Gattung ist der Arrhenodinitypus weiter entwickelt. Zwar finden sich noch ganz bestimmte Anzeichen dafür, daß die Ableitung an einer Sutural- und Intramarginallinie stattgefunden hat. Auf 3 sehen wir nicht nur die Streifen auf Basis und Absturz, sondern auch noch auf und hinter der Mitte. Also ganz charakteristische Trennung in vier Streifchen, nur mit dem einen Unterschied, das der hinter der Basis liegende nicht antemedian ist, sondern direkt median. Die Anlehnung an die Intramarginallinie ist noch sehr groß, auf 9 am Apex noch streifige Verlängerung, also ganz typisch.

Im allgemeinen halte ich die Gattung für sehr progressiv, denn es sind ganz ähnlich wie bei *Cacopsalis*, drei Querbinden entwickelt, nur noch viel deutlicher und kompakter. Die erste antemedian von 5—9 reichend, die zweite, median von 2—9 und die dritte, nicht eigentlich eine Absturzbinde, sondern postmedian ebenfalls von 2—9.

Ist also auch die Längsstreifigkeit noch in ihrer Urform deutlich zu erkennen, so ist der fortgeschrittene Charakter der Gattung doch ganz auffallend.

92. **Eupsalis** Lacordaire

Ich habe *Eupsalis* in einer monographischen Arbeit zerlegt in *Eupsalis* i. sp., *Schizoeupsalis* und *Platysystrophus*. Erstere als Subgenus, letztere abgetrennt und als Genus betrachtet.

a. **Eupsalis** i. sp.

Bei genauem Vergleich ist größte Anlehnung an *Baryrrhynchus* zu konstatieren. Basalstreifen auf 3 länger, auf 5 kurz und meist noch Apicalstreifen auf 9, aber nicht immer. Neigung zu unruhiger Querbindenbildung, ganz wie dort. Über die artlichen Differenzen wäre zu sagen: Auf 2 findet sich nicht selten ein ± großer, meist aber nur kleiner Streifen. Derselbe kann im Anschluß an jede andre Zeichnungsanlage auftreten, 2 an der Basis (*somalica*,

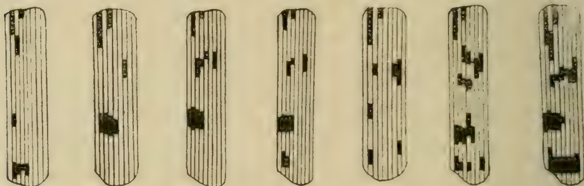


Abb. 41—47.

vulsellata), an der postmedianen Binde bei den allermeisten Arten, an der Absturzbinde: *somalica, taruensis, vulsellata, gentilis*. Die Streifen auf 2 sind also kein untergeordnetes Moment. 3 ist von üblicher Anordnung, doch ist zu bemerken, daß außer *gentilis* keine Art antemedian gestreift ist. 4 ist nicht einheitlich. Die oft beobachtete Neigung, zur Bindenbildung beizutragen ist auch hier ganz unverkennbar. Meist zu den ante- und postmedianen Binden, doch auch zur Apicalbinde. Es kommt sogar nicht selten vor, daß auch im Basalteil hinter den Streifen auf 3 und 5 ein ± langes Streifchen entwickelt wird. Immerhin kommt es zu eigenartigen Rückbildungen. So z. B. bei *glabrata*: am Absturz fehlend, *anthracina*: es werden keine Binden gebildet, *parviornata*: antemediane und apicale Binden fehlen. Also keine Einheitlichkeit. Auf 5 ständiger kleiner Basalfleck, im übrigen größte Anteilnahme an der Bindenbildung. Rudimentär, aber nicht an der Basis bei

Reichei, glabrata, anthracina, vulsellata, forficata. 6—8 an der Bindenbildung in sehr verschiedener Weise beteiligt, 8 meist antemedian ein Streifen, 9 seltener aber doch bestimmte Erkennung der Intramarginallinie.

Allgemeiner Aufbau, also den *Baryrrhynchus*-Arten ganz ähnlich. Neigung zur Bindenbildung ist in ganz ausgesprochenem Maße vorhanden. Nur *anthracina* macht eine Ausnahme. Als Madagaskartier ist es auch nicht weiter auffällig und stört nicht. Ähnliche schwache Entwicklung sah ich nur noch bei *parviornata.*

Die erste Binde ist antemedian, mehrfach ist sie kontinuierlich, kann aber auch unterbrochen sein, sie geht in aller Unordnung doch gerade über die Decke. Die zweite, postmedian, ist immer an der Sutura am bestimmtesten vorhanden, endigt manchmal schon auf 5 und geht im besten Falle nicht über 7 hinaus. Die Apicalbinde kann ganz fehlen: *glabrata, parviornata,* oder nur rudimentär sein (dann auf 3 und 4), in der Regel geht sie aber von 2—9 durch, ist also sehr stark.

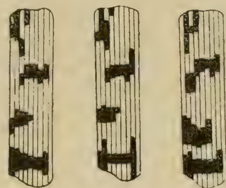


Abb. 48—50.

Das Grundprinzip der Arrhenodinidecken: deutliche Erkennung der Sutural- und Intramarginallinie und Neigung zur Bindenbildung (hier 3-bindig) ist klar zu verfolgen.

b. **Schizoeupsalis**

Gegenüber der *Eupsalis* i. sp. Arten sind die Differenzen zwar nicht prinzipiell, aber doch auffällig und bestehen m. E. darin, daß in keinem Fall eine Querbinde zur Entwicklung gekommen ist, obgleich Neigung dazu vorhanden zu sein scheint. Am ehesten wäre noch eine antemediane Binde zu erwarten, die postmediane ist noch ganz unentwickelt; von einer Absturzbinde möchte ich aber nicht sprechen, denn die Streifen auf 3 und 9 sind keine Elemente der Querbinde, sondern hartnäckige Rudimente der Sutural- und Intramarginallinie. Der gleiche Befund bei andern Arrhenodini beweist das.

Es besteht also gegenüber den *Eupsalis*-Arten doch ein gewisser Unterschied. Das ganze Zeichnungshabitus ist einfacher, mehr längsstreifiger wie das bei den Arten der Neu-Guineafauna öfter zu beobachten ist.

93. **Eupeithes** Senna

Diese, nur die eine Art *dux* umfassende kleine Gattung ist sehr schwierig zu erklären. Die Elytren sind, wie das ganze Tier, grob gekörnt, ja hier ist die Körnelung so intensiv, daß keine eigentlichen Rippen mehr vorhanden sind, sondern nur noch Reihen knotiger Gebilde.

Die Schmuckstreifen sind in ihrer Farbe durchaus erkennbar, schwierig dagegen in der Ausdehnung. Dennoch kann es keiner Frage unterliegen, daß auch bei *Eupeithes* der Arrhenodinitypus

in voller Reinheit ausgebildet ist. Ganz sicher ist die Streifung auf 3 an der Basis und am Apex, der Basalfleck auf 5, die Posthumeralstreifen auf 8 und 9 und der Apicalstreif auf letzter Rippe. Ganz deutlich macht sich Bindenbildung vor und hinter der Mitte bemerkbar in einer Stellung, die dem Durchschnitt entspricht, d. h. die vordere geht nach oben, die hintere nach unten, die Apicalbinde ist recht deutlich. Im ganzen also nichts Besonderes.

94. **Schoenfeldtia** Senna

Von dieser Gattung habe ich die einzige Art, *impressicollis* nicht gesehen.[6]) Sennas Diagnose gibt über die Lage der Schmuckstreifen keine Auskunft. Dagegen findet sich in den Genera-Insectorum Fasc. 65, Taf. 2 Fig. 1 eine Abbildung. Sofern dieselbe nicht ein gleiches Phantasiegebilde ist wie die meisten andern, liegen die Dinge folgendermaßen: 2 frei, 3 Basalstreifen, postmedian und apical, 4 median und postmedian, 5 an der Basis frei ante- und postmedian, 6 desgl., 7 postmedian, 8 und wahrscheinlich auch 9, was man aber nicht mehr sehen kann, antemedian.

Im allgemeinen also ohne besondere Eigenschaften. Das Wichtigste: 5 an der Basis frei und Binden vor und hinter der Mitte.

95. **Estenorrhinus** Lacordaire

Die Gattung ist ausgezeichnet abgerundet, so daß nur wenig zu sagen bleibt. Im allgemeinen ist der Arrhenodinitypus gewahrt. An der Basis auf 3 und 5 innen die typischen Streifchen. Weniger universal ist die Ausbildung des Apicalteiles. Auf 3 und 9 können die Streifen in normaler Weise vorhanden sein. So bei *guttatus Faldermanni*, *formosus*, sp. ?, fehlt dagegen sicher bei *forcipitiger*, *forficatus* und einigen anderen. Es sind also zwei Entwicklungsreihen ausgebildet, die sich bestimmt scheiden. Im übrigen ist es zur schönen, klaren Querbindenentwicklung gekommen, wie sie kaum noch einmal im ganzen Tribus zu finden ist. Die meisten Arten sehen darin *forcipitiger* ähnlich, d. h. die Binden sind äußerst schmal, werden aber nicht unterbrochen, die einzelnen Streifchen sind fast nur Punkte, ihre Länge wechselt wenig. Etwas unruhig ist das Bild eigentlich nur bei *guttatus*, wo die Binden viel steiler sind und wo auch einzelne Rippen zuweilen keine Streifchen besitzen. Durchgängig sind diese so breit, trotz ihrer Kürze, daß sich eine kontinuierliche Querbinde bildet, nur bei wenigen Arten, so *Faldermanni* sind die Streifchen auch relativ schmal, sodaß der Gesamthabitus ein direkt zarter wird. Auf dem Absturz ist keine Binde zur Ausbildung gekommen, auch keine Ansätze sind zu bemerken. Der Gesamthabitus ist doch sehr einheitlich.

96. **Stratiorrhina** Pascoe

Von den drei Arten konnte ich nur *Xiphias* und *femoralis* sehen, von *Pascoei* gibt Kirsch ausnahmsweise eine recht mangelhafte Diagnose.

---

[6]) Nachträglich noch gesehen. Abb. in Gen. Ins stimmt.

Die Zeichnungsanlage ist auch so zu erkennen und es ist anzunehmen, daß keine wichtigen Differenzen bei *Pascoei* zu erwarten sind, umsomehr als alle Arten zoogeographisch einheitlich sind.

Bei beiden untersuchten Arten ist deutlich Bindenbildung erkennbar. Die antemediane Binde ist, was die Lage anlangt, ziemlich konstant, wenn auch die einzelnen Elemente wechseln. Die postmediane Binde hiergegen ist verschieden angelegt. Bei *Xiphias* bewegt sie sich im wesentlichen in derselben Richtung wie die vordere und es ist deutliche Neigung erkennbar, noch eine Apicalbinde zu bilden, bei *femoralis* sind beide sozusagen vereinigt, indem die Postmedianbinde weiter nach dem Apex verschoben ist. An der Basis die bekannten Streifen auf 3 und 5, *Xiphias* hat auf 9 außerdem noch einen längeren Basalstreifen, wohl eine Verschiebung der posthumeralen Streifen nach vorn. Bei *femoralis* sind diese zwar kurz, aber an normaler Stelle. Im spicalen Teil fehlt der Streif auf 3 immer, ist aber bei *Xiphias* auf 2 gerückt, der Spicalstreif auf 9 oder 8 bei beiden Arten vorhanden. Also Arrhenodinitypus mit Neigung zur Bindenbildung unter Berücksichtigung artlicher Differenzen.

97. **Episphales** Kirsch

Das Groß der amerikanischen Arrhenodini ist ausgezeichnet durch die Tendenz zur Querbindenbildung. Bei einigen Gattungen ist, wie schon gezeigt die Querbinde ganz einheitlich, bei andern wenigstens bestimmt erkennbar. Diese Gesetzmäßigkeit vermißt man nur bei *Episphales* vollständig. Es besteht ein so enormes Durcheinander in der Gesamtanlage, daß ich fest glaube, die Gattung ist ein Konglomerat ganz verschiedener Formen, denn es sind so heterogene Elemente darin vereinigt, daß man den Grundtypus der Gattung nicht zu erkennen vermag. Ich konnte mich auch nach dem Studium der Biol. Centr. Amerik. nicht davon überzeugen, daß die Durcharbeitung des Materials, das z. T. nur auf einem weiblichen Stück geschehen ist, hinreichend Garantie dafür bietet, daß wir tatsächlich alle in der Gattung angeführten Arten als zugehörig betrachten dürfen. Ich beschränke mich deshalb lediglich darauf, die wichtigsten Formen wiederzugeben.

Von einfachster Bildung ist *elegans*, zu der wahrscheinlich auch *interruptolineatus* und *Championi* gehörten. Hier ist nur die Suturallinie allein vorhanden. Auf 3 langer Streifen an Basis und Spitze, 4 auf den freien Raum der dritten, alle andern Rippen sind ganz frei. Also eine ganz primitive Entwicklung. Der schließt sich *similis* an, nur sind die Streifen noch kürzer, der Mittelstreifen liegt auch auf 5. Im großen und ganzen aber mit den vorigen Arten übereinstimmend. Etwas weiter dürfte die Gesamtentwicklung bei *minor* gediehen sein, denn hier sind außer den schon gekennzeichneten Streifen noch ein weiterer auf 7 postmedian und auf 8 an der Basis vorhanden. Das wäre also auf den Einfluß der Intramarginallinie zurückzuführen. Damit hätte diese Entwicklungsreihe ihr Ende erreicht.

Von ganz ungeklärter Stellung ist *facilis*. Auf 3 fehlt an der Basis jede Streifung, erst ganz auf dem Absturz sieht man zwei kurze Streifchen, die m. E. den unterbrochenen Apicalstreifen darstellen. Das Fehlen des Basalstreifens ist von Bedeutung. Ganz auffallend dagegen ist der Umstand, daß der auf 3 ausgefallene Streifen auf 5 zu finden ist, den postmedianen auf 7 haben wir auch schon bei andern Arten gesehen. Nun ist der doppelte Posthumeralstreifen ein bei der Arrhenodini wichtiger Bestandteil der Elytrenzeichnung, die den bisher besprochenen Arten mit Ausnahme von *minor* fehlte.

Allen diesen Arten stehen einige andere entgegen, deren Elytrenzeichnung vollständig anders ist. Zunächst *rugicollis* und *optatus*. An der Basis auf 4 und 5 ein Basalstreif, also auch noch nicht an rechter Stelle aber doch vorhanden, dann eine kurze aber massive Querbinde postmedian. Alle weiteren Zeichnungen fehlen vollständig, sodaß man sich über die eigentliche Natur derselben kein Bild machen kann.

Dieser reduzierten oder primitiven Zeichnung schließt sich endlich *pictus* an, die das Vollkommenste in der Ausfärbung darstellt. Ich setze voraus, daß die Zeichnungen neuer Erwerbung ist. An der Basis Streifung auf 3—5 starke massive Binde antemedian aufsteigend, von 3—9, gerade postmediane Binde von 2—9 und endlich Basalstreif auf 2. Aber auch dieses so vollkommene Bild ist noch kein reiner Repräsentant der Arrhenodini-Zeichnung, denn es fehlt noch der apicale Streifen auf 9.

Sieht man sich also die ganzen Zeichnungselemente an, so ist aus dem krausen Gemisch nichts herauszufinden. Zwar kann man zur Not erkennen, daß der Genustypus des Tribus zu rekonstruieren ist, aber nur eigentlich *pictus* ist dem Zeichnungsideal ziemlich nahe gekommen, nicht eine Art hat es erreicht.

So ist es denn besser, nichts weiter hinzuzufügen, bevor nicht die Gattung systematisch geklärt ist.

98. **Platysystrophus** Kleine

Mit den *Eupsalis* i. sp. Arten besteht am meisten Ähnlichkeit Auffallend ist die starke Zeichnung, die sich bei allen Arten bemerkbar macht.

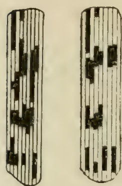


Abb. 51 u. 52.

Am wenigsten ist die Bindenbildung bei *Lecontei* ausgeprägt, weil die hellen Zeichnungselemente ganz auffällig stark sind. Immerhin ist auch dieser Art keine geringere Neigung zur Bindenbildung anzusprechen. Der prinzipielle Aufbau ist bei allen Arten gleich. Von einiger Bedeutung scheint nur die lückige Form der Absturzbinde, die sich bei *Eupsalis* niemals zeigt. Da auch die andern Binden sehr unruhig in ihrer Anlage sind, so muß man annehmen, daß die Konsolidierung noch nicht soweit vorgeschritten ist wie z. B. bei *Eupsalis* i. sp.

99. **Spaterhinus** Power

Die *Spatherhinus*-Arten sind in der Zeichnung variabel insofern, als die Binden verschieden stark sein können. Den Grundtyp fasse ich folgendermaßen auf: Auf 3 an der Basis in üblicher Weise ein Streifen, auch auf 5 meist, sogar von so auffallender Länge wie selten, es wird nicht nur ein kleiner Basalfleck entwickelt, sondern ein Streifen von der Länge auf 3. Posthumeralstreifen auf 8 und 9 immer vorhanden. Apicalstreifen auf 3 immer, auf 8 seltener, auf 9 meist zu finden. Also alle Merkmale des Arrhenodinitypus sind voll und ganz entwickelt. Die Binden sind weniger einheitlich. Eine antemediane Binde wird in ziemlicher Nähe der Basis gebildet, meist in aufsteigender Richtung, zuweilen z. B. bei *longiceps* sehr stark, aber auch verschoben. Postmedian eine Binde, die von 3—5 zunächst absteigend liegt, dann aber auch wieder aufwärts gerichtet sein kann. (Dieselbe Art). In seltenen Fällen kann auch auf 2 ein gut ausgebildeter Streifen vorhanden sein. Endlich kann es sogar zur vollen Entwicklung einer Apicalbinde kommen, die ± deutlich ist, meist aber, wohl infolge zu schwacher Intensität, fehlt.

Selten ist bei Afrikanern die Tendenz zur Bindenbildung so groß wie hier. Die Variationsbreite kann daran nichts ändern und das Gesamtbild nicht stören.

100. **Phymechus** Senna

Die einzige Art, *Jordani,* ist rotbraun mit dunkler Zeichnung. Die Anordnung derselben ist so abweichend, daß ich sie als stark reduziert ansehen muß. Auf 3 und 4 sehr langer Basalstreif, dagegen vollständiges Fehlen desselben auf 5. Hierin liegt eine wichtige Verschiebung der basalen Zeichnungselemente. Auch das Zusammenliegen von 3 und 4 in gleicher Länge ist bemerkenswert. Posthumerale Streifen auf 8 und 9 sind normal. Auf dem Apex fehlt alles. Abgesehen von der allgemeinen Zeichnungsreduktion bleibt also auch die Stellung z. T. noch unklar. Da nur ein Stück bekannt ist, läßt sich noch nicht viel sagen.

101. **Ubanius** Senna

Auch *Ubanius* ist von mangelnder Klarheit. Auf 3 zwar ganz normale Entwicklung der Streifen, basal-ante-postmedian, apical, auf 5 sehr langer Basalstreifen, ähnlich wie bei *Phymechus,* dann auf 7 ein noch längerer, ein sehr seltener Fall, auf 9 Posthumeralstreifen. Der Absturz ist also auch bei dieser Gattung wieder schlecht weggekommen. Es läßt sich mit einiger Phantasie auch die Entstehung einer ante- bzw. postmedianen Binde erkennen, doch ist das Gesamtbild so unruhig, daß man nur im Vergleich mit andern Arten sich ein Bild von der eventuellen Entstehung und vom Wert der Zeichnung machen kann.

102. **Cyriodontus** Kirsch

Von der Gattung *Cyriodontus* sind zwei Arten bekannt, die sich sonst sehr ähnlich sehen, in der Anlage der Schmuckflecken aber durchaus verschieden sind. Von den Arten ist *guttatus* von

reinem Arrhenodinityp. 3 an Basis und Spitze, ferner ante- und postmedian, also in jeder Beziehung typisch. 4 liegt zwar ausnahmsweise auch in der Nähe der Basis ohne diese indessen zu berühren, findet sich aber sonst nur an den Stellen, wo sich die Querbinden entwickeln. 5 mit kräftigem Basalstreifen, sonst = 3, 5 - 8 sämtlich ante- und postmedian, 9 aber nicht apical. Die vordere Binde steigt steil nach außen-oben, die hintere ist gerade und reicht nur bis 8. Jedenfalls also starke Ausprägung der Suturallinie, weniger der Intramarginallinie. Im allgemeinen starke Entwicklung der farbigen Zeichnungselemente und Neigung zur Bindenform.

Anders *lineatus*. Der Name besagt schon alles. Die Suturallinie ist in ihrer ganzen Kraft zur Entwicklung gekommen und sie ist auch **normal** entwickelt. Auch die Intramarginallinie ist von großem Einfluß gewesen. Damit hört aber jede Deutung auch auf. Auf der Basis von 5 derselbe kleine Streifen wie bei *guttatus*. Dann ist aber kein System mehr in der ganzen Anlage. Zwar könnte man sich postmedian zur Not noch eine Binde konstruieren, aber vor der Mitte geht alles durcheinander und spricht für großen Einfluß der Längsstreifung. Selbst wenn man aus den vielfach verschobenen Streifen eine fragmentarische Binde konstruieren wollte, müßte ich das ablehnen, denn die Binde soll nach oben-außen laufen um Anschluß an die Subbasalstreifen auf 8 und 9 zu bekommen und nicht nach unten.

Ich bemerke noch, daß die verschiedene Anordnung: linienförmig bei der einen und bindenförmig bei der andern auch unter Berücksichtigung der Variationsbreite nicht beeinträchtigt wird. Es scheinen sich hier zwei ganz verschiedene Typen ausgebildet zu haben. Was beiden eigen ist, ist die Tendenz viel Farbe zu entwickeln.

Sind meine Annahmen richtig, wäre *guttatus* die progressive Art.

103. **Orychodes** Pascoe

Die Gattung ist in der Auffassung der Gen. Ins. und des Catal. Col. sehr unklar, z. T. sogar sicher falsch. Bevor nicht eine monographische Bearbeitung vorgenommen worden ist, läßt sich kein sicheres Bild geben. Außerdem kommt noch hinzu, daß die Zeichnung sicher variiert, weniger in der Anlage an sich, als in der Ausbreitung der einzelnen Zeichnungselemente, die sich soweit, entweder durch Fusion oder Reduktion verändern können, daß das Gesamtbild nicht so leicht festzustellen ist.

Ich bin der Ansicht, daß es überhaupt nur zwei Typen gibt, die sich sicher trennen lassen; ich will sie *cinnamomi*- und *splendens*-Typ nennen.

1. *cinnamomi*-Typus.

Hierher gehören folgende Arten: *cinnamomi* Herbst, *digramma* Boisd., *striolatus* Kirsch, *indus* Kirsch. Wahrscheinlich aber auch die übrigen Arten, soweit sie nicht im Philippinischen Gebiet vorkommen. Die Trennung der Faunengebiete ist bei *Orychodes*

übrigens auch unscharf, denn auf den Philippinen, vielleicht auch noch weiter östlich sind Arten mit Zeichnungen zu finden, die dem westlichen Typ näher stehen als dem östlichen. Also mehr Tendenz zur Bildung kurzer Streifen bzw. Binden haben und nicht zur Längsstreifung der östlichen Gebiete.

Die Zeichnung ist in ihrer Grundlage folgende: Auf 3 Basal- und Apicalstreifen und ein gleicher postmedian, 4 ante- und postmedian und zuweilen auch ein sehr variabler Streif auf dem Absturz, 5 Fleck an der Basis, postmedian und manchmal ein schwacher Punkt auf dem Absturz, 8 und 9 mit den üblichen Posthumeralstreifen, letztere auch am Absturz gestreift. Es läßt sich deutlich die Tendenz, Binden zu bilden, ververfolgen, und zwar: ante- und postmedian und apical. Diese Arten repräsentieren also den echten Arrhenodinitypus und machen wahrscheinlich auch die größte Zahl aus.

2. *splendens*-Typus. Ich sah nur diese eine Art hierhergehörig. Es mag aber noch mehr geben, denn sicher sind noch viele *Orychodes* unbekannt. Die Zeichnung ist folgende: sehr langer, fast bis zum Apex reichender Streifen auf 3, der auch auf der Mitte ± lang unterbrochen sein kann. Desgl. langer auf 4, aber kürzer als auf 3 und weder Basis noch Spitze erreichend, 5 mit Basalfleck und Streifen postmedian, 9 mit sehr langem Basal- und kürzerem Apicalstreifen.

Die Zeichnungsgruppen stehen sich also direkt entgegen. Die Elytren ausgesprochen westlich, die letztere Gruppe mit Neigung zur Längsstreifigkeit, östlich. Eigentümlich bleibt bei letzter Gruppe der Umstand, daß die Posthumeralstreifen immer fehlen oder doch so umgebildet sind, daß sie ganz anders bewertet werden müssen.

104. **Suborychodes** Kleine

In der Anlage der Schmuckstreifen besteht Anlehnung an den *Baryrrhynchus*-Typ unter strengster Wahrung der bei den Arrhenodini beobachteten Gesetzmäßigkeit. 3 typisch an Basis und Apex, kurzer Streifen postmedian, antemedian zwar nicht beobachtet, aber bei größerem Material wahrscheinlich auch vorhanden, 5 an Basis mit kleinen Flecken, 8 und 9 hinter dem Humerus in typischer Form und regulärem Umfang und an der Basis.

Ganz deutlich sind drei Binden nachweisbar. Die erste ist antemedian in der Richtung von innen unten nach außen oben. Sie ist zwar nur in Rudimenten vorhanden, aber ganz deutlich. Die zweite ist postmedian, nur in der Suturalgegend entwickelt, die dritte eine durchgehende Apicalbinde von 3—9.

Unabhängig von der sonstigen Gestaltung der Decken, die Furchen sind ganz rudimentär und unscharf punktiert, ist die Anlage der Färbungselemente unberührt geblieben. Am auffallensten ist die Ausbildung einer starken Apicalbinde.

Also: Sutural- und Intramarginallinie noch von starkem Einfluß, Querbinden schon ziemlich beträchtlich fortentwickelt. Im Ganzen: Arrhenodinitypus.

105. **Pseudorychodes** Senna

Trotz der großen Einheitlichkeit im Bau der Arten im allgemeinen und der Elytren im besonderen läßt die Ausgeglichenheit der Zeichnung doch sehr zu wünschen übrig und fordert zur näheren Untersuchung des Materials heraus. Im allgemeinen bewegt sich die Verbreitung der Arten von Ober-Burmah bis zu den Sundainseln, hier sind die meisten Vertreter und unter sich auch ziemlich gleichartig ausgefärbt, oder doch wenigstens nach einem Grundschema. Auch die einzige japanische Art ist hierher zu nehmen. Dahingegen ist *Helleri* von Celebes so außerordentlich abweichend, daß sie eigentlich garnicht hierher gehören sollte, wenn der Deckenzeichnung mehr systematischer Wert beigelegt werden könnte als das leider möglich ist.

Welchen Einfluß die einzelnen Faunengebiete auf die Entwicklung der Zeichnung ausgeübt haben, hoffe ich noch in einem besonderen Kapitel zu besprechen. Es ist aber doch auffällig, und ich bemerke das schon hier im Voraus, daß das Gebiet von Celebes und weiter östlich, in mehr als einer Gattung ganz einheitliche Typen zur Ausbildung gebracht hat, die von dem in den Gattungen vorhandenen Grundtyp prinzipiell abweichen. Auch bei *Pseudorychodes* wird dadurch, wenigstens zum Teil, die differente Zeichnung erklärt.

Den Arrhenodini-Typ scheinen mir die Arten darzustellen, die sich um *cruentatus* und *Fruhstorferi* scharen. Selbstverständlich bleiben die üblichen Variationsgrenzen bestehen; geringe Schwankungen in der Zeichnung sind daher als gegeben vorausgesetzt. Dann ergibt sich folgendes Bild: 3 an Basis, Apex und postmedian, 4 fast median und postmedian, 5 und 6 nur hinter der Mitte, 8 und 9 posthumeral, 8 sehr lang, 9 außerdem typischer Streifen auf dem Apex. Also: klare Ausprägung der Sutural- und Intramarginallinie, bestimmte Binde postmedian, wenig Neigung eine solche vor der Mitte zu bilden.

Von der Annahme ausgehend, daß auf 3 und 5 sich immer Basalstreifen finden, auf 3 lang, auf 5 kurz, können auf Grund der Diagnosen — ich sah die Arten selbst nicht — nur *crassus* und *Fruhstorferi* hierhergezogen werden. Sie passen sich dem Grundtyp durchaus an, sind aber dadurch bemerkenswert, als bei ihnen sich deutlich zwei transversale Binden, je eine vor und hinter der Mitte ausgebildet haben. Nach Sennas Angaben sollen dieselben zwar zuweilen nicht ganz deutlich sein, sie sind aber doch tatsächlich vorhanden und damit dürften diese beiden Arten so ziemlich den am weitesten entwickelten Typus darstellen.

In diese Verwandtschaft wäre auch noch *Ritsemae* hineinzurechnen, wenn nicht auf 5 das Basalstreifchen fehlte. Da es einen sehr wichtigen Teil der Elytrenzeichnung bei den Arrhenodini ausmacht, muß ich darauf Gewicht legen. Wäre er vielleicht vom Autor übersehen, was ich aber bei Senna nicht annehmen kann, so bliebe nur noch die Möglichkeit, daß er sehr schwach gewesen

ist. Trifft die Voraussetzung zu, so wäre die Art ein Übergang von der *cruentatus* zur *crassus*-Reihe und dann sehr beachtenswert. Sonst wüßte ich mir, auch in Hinsicht auf die noch zu besprechenden Arten, keine Erklärung zu geben.

Die nun folgende *dentipennis* ist dadurch verschieden, als auf 3 der Basalstreifen nicht an der Basis selbst liegt, sondern dahinter. Sonst sind die Bedingungen des Arrhenodini-Typ erfüllt: Kleiner Streifen auf 5 und Apicalstreifen auf 3 und 9. In der hinteren Deckenhälfte ist eine ganz deutliche Binde vorhanden, während sie vorn ganz unklar ist, denn auf 8 und 9 liegen die Streifen zwar regelmäßig, auf 3 aber so ungünstig, daß sie das Gesamtbild leider ganz stören und zu keinem rechten Entschluß kommen lassen.

Bei *lineolatus* ist das Bild ganz verworren. Der auf 3 liegende Basalstreifen ist auf 4 gerückt, während auf 5 der kleine Basalstreifen ordnungsmäßig an Ort und Stelle liegt. Auf 3 und 9 am Apex normale Entwicklung. Im übrigen bestimmte Bindenbildung ante- und postmedian, allerdings auch insofern unklar, als die vordere Binde z. B. dem eigentlichen Verlauf entgegen ist, d. h. entweder gerade oder gar nach außen-unten läuft. Eine ganz seltene Erscheinung ist endlich der Basalstreif auf 9, ich sah so etwas noch niemals.

Endlich wäre noch *Helleri* zu nennen, die, wie ich schon eingangs erwähnte, ganz aus dem Rahmen herausfällt und als Repräsentant der Neu-Guinea-Celebes-Fauna auch den langstreifigen Charakter trägt. Im Basalteil ist die Normalanlage ganz verschwunden, denn die Langstreifen liegen auf 4 und 7, nur im apicalen Teil sind die Zeichnungsanlagen normal.

106. **Tmetogonus** Senna

Diese amerikanische Gattung mit nur einer Art, *chiriquensis*, fällt auch aus dem Rahmen der Arrhenodini nicht unbeträchtlich heraus. Im Gegensatz zu den meisten Amerikanern dieses Tribus, die ± große Neigung zur Bildung von Querbinden besitzen, ist hier ausgesprochene Längsstreifigkeit zu sehen. Lage der Streifen: auf 3 langer Basal- und Apicalstreif, auf 4 desgl. Die Streifen auf 3 überflügelnd, ohne Basis und Spitze zu erreichen. Auf 6 postmedianer Streif, auf 7 posthumeral. Also ein sehr reduziertes Bild[7]).

107. **Gyalostoma** Kleine

Beide Arten gehören der Celebesfauna an, dementsprechend ist auch die Art und Weise der Elytrenzeichnung.


Abb. 53 u. 54.

In der Grundanlage ist der Osttypus der Arrhenodini ganz klar entwickelt: auf 3 langer Basalstreif, desgl. auf dem Absturz, 4 bei *Deyrollei* 3 in der Mitte über-

[7]) Die Untersuchungen haben aber ergeben, daß die Zentralamerikaner überhaupt starke Neigung zur Längsstreifigkeit haben, weniger zur Bindenbildung, das ist mehr in Südamerika der Fall.

greifend, 8 langer Basalstreif, 9 etwas kürzer auf dem Absturz. *Elegans* ist nur von *Deyrollei* dadurch verschieden, daß auf 4 kein Übergreifen stattfindet, sondern daß sich der Streifen verkürzt und den Apicalstreif nicht mehr trifft. Dagegen hat sich eine postmedian aufsteigende Binde gebildet, die ganz konstant sich bei allen Individuen in gleicher Stärke findet. Also bestimmte Neigung zur Bindenbildung, wenn auch nur erst in den Anfängen.

108. **Amphicordus** Heller

An der Basis der zweiten Rippe ist ein kurzer Streifen. Ich muß ihm besondere Bedeutung beilegen. Die Streifchen sind in allen Fällen nur kurze, kleine Fleckchen. Auf den Randrippen macht sich Neigung zur Bindenbildung bemerkbar, doch ist die Tendenz so gering, daß sie vorläufig nicht ins Gewicht fällt.

VI. Belopherini.

109. **Belopherus** Pascoe

Die Gattung enthält in ihrer heutigen Fassung mehrere falsche Arten, die hier ausgelassen sind. Die Zeichnung der einzelnen Arten ist variabel. Der Grundtypus ist folgender: Auf 3 Basal-, Ante-, Post- und Apicalstreif, auf 4 ante- und postmedian, 5 an Basis kurz und postmedian, 6 nur postmedian, 8 Posthumeral- und Apicalstreifen. Die postmedianen Streifen bilden eine aufsteigende Binde, die nicht selten bis auf den Streifen auf 3 verschwinden. Nach dieser Form sind auch noch andere Arten gezeichnet.

Die Zerlegung des Zeichnungsbildes ergibt also, daß wir den reinen unverfälschten Arrhenodini-Typ, wie er klarer nicht sein kann, vor uns haben. Trotz der enormen Variabilität, die sich namentlich bei *Wallacei* bemerkbar macht, ist die Grundanlage doch immer so bestimmt, daß man die hierher gehörigen Arten noch ebensogut zu den Arrhenodini bringen könnte.

Wie weit die Variation gehen kann, sieht man deutlich bei *conciliator*. Der Grundtypus ist noch klar erkennbar, aber das Bild ist verschwommen und an der Intramarginallinie ist die Reduktion so groß, daß eigentlich nichts mehr davon geblieben ist. Dagegen ist die Bindenbildung recht auffällig: deutliche, durchgehende Ante- und Postmedianbinden.

Aus dieser Form bildet sich eine andere, mehr östlicher Provenienz heraus. So bei *spathulirostris*. Auch hier die gleiche Neigung zur Bindenbildung und Durchführung derselben vor und hinter der Mitte, also: Anlehnung an den *conciliator*-Typus. Auch die allgemeine Grundanlage ist durch nichts verwischt. Dennoch sind fremde Elemente deutlich nachweisbar, die sich dadurch bemerkbar machen, daß z. T. sehr lange Streifen auftreten, wo solche eigentlich nicht üblich sind: auf 4 median und 8 basal. Auf 4 die Streifen auf 3 verbindend oder überflügelnd. Das ist aber schon ein Zeichen östlicher Provenienz, das sich hier bemerkbar macht. *Spathulirostris* ist also eine intermediäre Art.

Endlich wäre noch der reine Osttypus kurz zu besprechen, wie er sich bei *Badeni* wiederfindet. Zwar ist die Grundanlage auch hier ganz einwandfrei zu finden und doch welch ganz anderes Bild: Lange Basale auf 3, desgl. eine Apicale, lange Mediane auf 4, die Streifen auf 3 verbindend, Basalfleckchen auf 5, sehr lange Posthumerale auf 7 und kurze Apicale auf 8, alle keine Neigung kurze Streifchen oder gar Binden zu entwickeln, sondern auffallende Längsstreifung, die gegen den Arrhenodini nicht den geringsten Unterschied zeigt. Das will ich hier gleich feststellen. Alles was für diese erste Belopherini-Gattung gesagt ist, könnte demnach auch für die Arrhenodini gelten.

110. **Elytracantha** Kleine

Der Grundtypus der Zeichnung ist in der Gattung einheitlich, wenn auch artlich verschieden. Auf 2 ist nur bei *cerberus* ein kurzer Streifen hinter der Basis, sonst ist diese Rippe immer frei, 3 in üblicher Weise basal, ante- und postmedian und auf dem Absturz, auf 5 der übliche Basalfleck, auf 9 Apicalstreifen. Die Posthumeralstreifen liegen an normaler Stelle. Die Grundanlage ist also vorhanden.

In beiden Arten ist die Neigung zur Querbindenbildung stark ausgeprägt. *Cerberus* ist darin am weitesten entwickelt, denn dort sind die Binden lückenlos, wenn auch die einzelnen Streifchen in Länge und Lage wechseln. *Pogonocerus* erscheint mehr ruhiger, doch trügt auch hier der Schein sofern man die Zeichnung analysiert. Die antemediane Binde, wenn sie vollständig wäre, würde nur durch Verschiebung der einzelnen Streifchen zustande kommen und die postmediane Binde ist zu kurz, um ein Urteil zu gestatten. Eine Apicalbinde ist nicht vorhanden.

Es besteht also Anlehnung an *Ectocemus*, es wird sich noch ergeben, daß der Arrhenodinitypus auch bei den Belopherini vorherrscht und die Trennungsmomente zwischen dem Tribus mehr graduell als prinzipiell sind.

111. **Hopliterrhynchus** Senna

Über diese Gattung, die nur eine Art umfaßt, konnte ich leider nichts Genaueres feststellen.

112. **Belopherus** Schoenherr

Die *Belopherus*-Arten sind nach einem ziemlich einheitlichen Schema gezeichnet, das einem weit ausgeprägten Arhenodinitypus entspricht. Die Grundanlage sind vier deutliche Binden: basal, ante- und postmedian und apical. Die Basalbinde besteht aus mittellangen Streifen auf 3—5, die bei manchen Arten noch am Basalrand verbunden sind. In selteneren Fällen besteht auch Neigung auf 2 einen kleinen Streifen zu bilden. Die antemedian liegende Binde reicht von 3 bezw. 4—9 und strebt nach außen und oben. In der speziellen Anlage wechseln die einzelnen Streifen insofern, als sie nicht alle gleichlang sind. Die postmediane Binde umfaßt die Streifen 2—8 und läuft fast parallel. Die Apicalbinde

liegt unmittelbar am Hinterrand und ist auf allen Rippen zu sehen, sofern sie überhaupt den Hinterrand erreichen.

Die Gattung ist durch die große Einheitlichkeit der Schmuckstreifenanordnung auffällig. Dadurch wird der Abschluß gegen andere Genera leicht und scharf und ich wüßte nicht, wo ich einen direkten Anschluß suchen sollte.

Die eigenartige Anordnung ist vielleicht dadurch verständlich, als wir die Gattung als insular ansehen müssen. Alle Arten kommen auf den Antillen vor und meiden das Festland. Es wäre wohl denkbar, daß die Isolierung zur Einheitlichkeit der Zeichnung beibetragen hat. Nach den Interpretationen von Escherich müßte es sich um eine progressive Gattung handeln, denn die Längsstreifung hat sich stark zu Binden umgeformt. Ich enthalte mich eines Urteils. Die Folgen der Isolierung sind aber deutlich erkennbar.

113. **Desgodinsia** Senna

Die einzige Art ist von reinem Arrhenodinitypus und bietet nichts besonders Erwähnenswertes. Sie gehört in die Verwandtschaft derjenigen Formen, die auf 5 noch einen kleinen Basalfleck haben. Die postmediane Binde ist ganz deutlich, antemedian ist sie nur angedeutet.

114. **Heterobrenthus** D. Sharp

Diese zentralamerikanische Gattung ist ausgesprochen längsstreifig; auf 3 langer, bis zur Mitte reichender Basal- und etwas längerer Apicalstreif, auf 5 kleiner Basalfleck.

Die Basalpartie entspricht also dem Arrhenodinitypus vollständig, auch die Apicale auf 3 ist normal, dagegen fehlt die gesamte Intramarginalzeichnung. Bei den Zentralamerikanern sehr häufige Erscheinung.

115. **Rahphidorrhynchus** Schoenherr

Die Gattung ist so ziemlich das Unausgeglichenste was ich gesehen habe und es bleibt einer späteren monographischen Aufarbeitung überlassen, hier Licht zu schaffen. Ich muß daher auch verzichten, näher auf den Stoff einzugehen, nur in großen Zügen sollen die verschiedenen Typen charakterisiert werden.

Der Arrhenodinitypus ist natürlich rein gewahrt. Die Mittelamerikaner tragen meist die für das Gebiet charakteristische Längsstreifung. So kann 3 ganz durchgehend sein oder nur am Apex fehlen, sie kann basal und apical sein oder nur an einer Stelle auftreten, endlich kann sie auch in vier Einzelstreifchen zerlegt sein. In seltenen Fällen haben die längsstreifigen Arten dann auf 4 einen langen Streifen, lassen 5 aber merkwürdigerweise frei. Bei einigen ist aber auch auf 5 der normale kleine Basalstreif zu sehen, während 4 frei ist. Damit ist aber die Verschiedenheit der Anordnung keineswegs erschöpft; es kommen ganz unerklärbare Formen vor.

Die Intramarginallinie habe ich niemals ganz frei gesehen. Meist liegt auf 8 ein durchgehender Streifen, der sich ev. am Apex

verkürzt, selten zum Posthumeralstreifen verkürzt ist, zuweilen seinen ursprünglichen langstreifigen Charakter noch erkennen läßt. Also ganz extrem langstreifig sind die Arten, die hierher gehören, eigentlich nicht, obgleich sie natürlich in die Langstreifenverwandtschaft gehören.

Sehr bedeutend sind die Übergänge zu den querbindigen Arten. Die primitivsten Formen sind daran erkennbar, daß auf 8 nur ein Posthumeralstreifen liegt, der durch einen oder zwei kleine Streifchen auf den mittleren Rippen mit der Suturallinie Fühlung hat. Nach und nach wird die Bindenstellung immer deutlicher und kommt schließlich soweit, daß sich Zeichnungsfiguren entwickeln, die einem hochentwickelten *Estenorrhinus* gleich sind. Dazwischen liegen natürlich zahlreiche Übergänge.

Die mangelhafte Kenntnis der Gattung verbietet es, irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

116. **Abrenthodes** D. Sharp

Auch diese Arten sind nach dem Arrhenodinitypus gezeichnet. Wie bei den meisten Mittelamerikanern herrscht auch hier Tendenz zur Längsstreifigkeit vor. Die Grundanlage ist aber rein und klar diagnostizierbar.

117. **Epicoenoneus** Senna

Die einzige Art, *femoralis*, ähnelt manchen *Eupsalis*-Arten des Neu-Guinea-Gebietes. Die Zeichnung ist spärlich, aber durchaus typisch. Auf 3 basal, antemedian und apical, 4—6 Querbinden, antemedian auf den Rippen sehr verschoben, postmedian fast parallel. Auf 8 und 9 posthumerale Streifen von verschiedener Länge, letztere Rippe apical mit kurzem Streifchen. Also auch reiner Arrhenodinitypus.

118. **Anomobrenthus** Fairmaire

Über diese Gattung mit nur einer Art konnte ich nichts bestimmtes erfahren.

119. **Blysmia** Pascoe

Gilt dasselbe.

120. **Heteroblysmia** Kleine

Folgendermaßen zu charakterisieren: basal fehlt auf 5 der kleine Flecken, ante- und postmedian ± durchbrochene schiefe Querbinde, Apicalbinde über den ganzen Absturz von 2—9 reichend. Sonst ohne Besonderes.

121. **Anepsiotes** Kleine

Reiner Arrhenodinitypus mit fehlenden Streifchen auf 5 basal. Alle Streifchen klein.

122. **Nesiotes** Kleine.

Keine Abweichung vom Grundtypus. Basalstreifen, postmedian und apical auf 3, ante- und postmedian auf 4, kurz basal auf 5, 8 und 9 posthumeral, 9 auch apical. Die Zeichnung kann auch wohl noch Übergänge insofern entwickeln, als die ante- und postmediane Binde sich verbreitert. Der Grundtypus bleibt aber ganz sicher gewahrt.

123. VII. Tychaeini.

Das Tribus umfaßt nur *Tychaeus* mit einer Art, den über Mittel- und Südamerika weitverbreiteten *curvidens*. Ob die isolierte Stellung berechtigt ist, müßte erst noch eingehende Untersuchung beweisen, was die Deckenzeichnung anbelangt, so könnte der Art von diesem Standpunkt aus kaum eine solche eingeräumt werden.

Der Grundtypus ist in der Anlage dem der Arrhenodini sehr ähnlich. Auf 2 findet sich postmedian ein kurzes Streifchen, das zwar niemals ganz fehlt, aber doch undeutlich werden kann. Auf 3 der bekannte Basalstreifen. Antemedian ist derselbe nicht fortgesetzt, sondern tritt erst als langer Apicalstreifen auf. Da derselbe mit dem Streifchen auf 2 zusammen anfängt, so vermute ich, daß der Apicalstreifen mit dem postmedianen verschmolzen ist. Es kann also auch wohl vorkommen, daß beide getrennt sind. Auf 4 dann ein sehr langer Streifen, der die Basis nicht ganz erreicht und an den langen Streifen auf 3 anstößt. Der Umstand, daß die Basis selbst freibleibt, ist sehr beachtenswert, denn in den weitaus meisten Fällen, wo 4 diesen Streifen ganz unabhängig von der Länge besitzt, erreicht er die Basis nicht. Außer diesem langen Streifen liegt noch ein kurzer postmedian. Auf 5 wieder der bekannte Basalstreif, etwas länger wie gewöhnlich, desgl. ein kurzer median. Auf 6 langer Streifen antemedian, kurzer median, 7 kurzer median und langer auf dem Absturz, 8 mit regulärem Posthumeralstreif und kurzem median, 9 sehr langer Basalstreif bis zur Mitte.

Zerlegt man die Zeichnungsanlage, so ist der Arrhenodinitypus genau festzulegen. Basalstreif auf 3 und 5, Apical auf 3 und 7, deutliche Posthumerale, die nur auf 9 verlängert ist. Was die Zeichnung so eigenartig macht, ist der Umstand, daß eine aufsteigende, mediane Binde entwickelt wird, die von 4—9 reicht und den langen Streifen auf 4 mit der äußeren Posthumerale verbindet. Hierin liegt ohne Frage ein besonderes Merkmal des Tribus, das in so ausgeprägter Form kaum wieder zu finden ist.

Ferner ist zu beachten, daß neben ausgesprochener Längsstreifigkeit — auf nicht weniger als fünf Rippen sind lange Streifen vorhanden — doch auch starke Neigung zur Bindenbildung vorhanden ist.

Ist die Zeichnung also auch für die Art eigentümlich, so bleibt die Anlehnung an den Arrhenodinitypus doch sehr beachtenswert und läßt vermuten, daß die Verwandtschaft nicht allzuweit sein kann.

Ferner muß ich darauf aufmerksam machen, daß wenig Neigung zur Variation vorhanden ist; die Consolidierung hat also bereits stattgefunden.

124. VIII. Eutrachelini.

Auch dies Tribus ist sehr klein und umfaßt nur die Gattung *Eutrachelus* Latreille, allerdings mit mehreren Arten. Die von

Rothschild und Jordan beschriebenen Arten kenne ich nur aus der Diagnose. Ferner findet sich in Museen noch eine Art *Waaterstraati*, deren Publikation auch mir nicht nachweisbar war. Wohl eine in lit. Art.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Zeichnungsanlage innerhalb der Gattung durchaus einheitlich ist. Sieht man sich darauf zunächst *Temmincki* an, deren Zeichnung die größte Ausdehnung besitzt, so fällt die ausgeprägte Neigung zur Querbindenbildung auf. An der Basis erstreckt sich die Zeichnung über vier Rippen hinweg, ein seltener Fall. Die Zeichnung ist so umfangreich, daß man fast von einer Basalbinde sprechen könnte. An gewohnter Stelle liegt dann eine Querbinde antemedian. Sie besteht deutlich aus zwei Teilen, einem inneren, aus der Suturallinie stammenden, der dicht vor der Mitte liegt, und einem zweiten, über den ersten liegend, der seinen Ursprung in der Intramarginallinie hat. Die postmediane Binde reicht von 2—7 in glatter Verbindung, dasselbe gilt von der Apicalbinde. Beide sind auf 8 und 9 miteinander verbunden, sodaß tatsächlich die Binden sehr breit werden: die antemediane von 2—10, die beiden hinteren von 2—9.

Der Grundcharakter ist also so ziemlich klar: ausgesprochene Querbänderung ist zur vollen Ausbildung gekommen. Lassen sich aber auch die primären Zeichnungselemente noch erkennen? Darüber gibt nur *Waaterstraati* genaue Auskunft. Da ergibt sich denn folgendes: längerer Basalstreifen auf 3, kürzerer auf 5; antemedian auf 2 und 3 kleine Streifchen, desgleichen auf 5; ganz normale Posthumeralstreifen auf 8 und 9. Postmedian: Querbinde von 2—5. Apical: Streifen auf 2 und 9. Das Gesamtbild entpuppt sich also als ein reiner, unverfälschter Arrhenodinitypus, der nur dadurch einige Störung erhält, als apical 2 und nicht 3 gezeichnet ist. Daß hierauf aber kein prinzipieller Wert zu legen ist, geht schon daraus zur Genüge hervor, daß *Temmincki* den Streifen auch auf 3 hat. Also etwas Besonderes oder gar Eigentümliches hat das Tribus nicht, sondern schließt sich durchaus dem großen Zeichnungskomplex, den ich als Arrhenodinitypus bezeichnet habe, an.

IX. Brenthini.

125. **Brenthus** Fabricius

Die artenreiche Gattung ist so unklar, so vielgestaltig, daß ich an der Einheitlichkeit des Gattungsbegriffes zweifeln muß. Das gilt auch für die Dckenzeichnung. Es ist unbedingt eine monographische Bearbeitung der Gattung erforderlich, vorher ist jedes Urteil ganz unmöglich. Läßt schon der rein äußerliche Habitus auf heterogenes Material schließen, so gilt das für die Deckenzeichnung noch mehr. Hier ist wirklich nur die Systemlosigkeit System und es ist so gut wie unmöglich, sich zurechtzufinden.

Es läßt sich nicht leugnen, daß eine gewisse Anlehnung an den Arrhenodinitypus besteht. Man mag z. B. *pyctes* vergleichen. Da ist auf 3 der Basalstreifen, dem noch ein postmedianer und apicaler folgt. Also ganz normal. Auf 4 ante- und postmedian, also auch in üblicher Weise vorhanden. Nun fehlt auf 5 zwar der kleine Basalstreif, aber er fehlt fast immer oder ist doch wenigstens selten. Das will aber wenig bedeuten, denn auch manche Arrhenodinigenera haben das konsequent, auf den folgenden Rippen hin und wieder ein kurzes Streifchen und endlich auf 9 der übliche Apicalstreifen. Außerdem ist ganz deutlich Tendenz zur Ausbildung einer Medianbinde vorhanden, also ganz wie bei vielen Arrhenodini auch. Danach besteht m. E. nicht der geringste Grund, daran zu zweifeln, daß die Verwandtschaft mit diesem Tribus wenigstens sehr enge ist. Was einigermaßen befremdet, ist lediglich die Tatsache, daß ich die Posthumeralstreifen vermisse. Sie fehlen oft, aber, wie ich noch zeigen werde, nicht immer. Es könnte daraus auch höchstens der Schluß gezogen werden, daß die Intramarginallinie weniger stark zur Ausprägung gekommen ist als die Suturallinie. Das findet man aber bei den Arrhenodini auch. Also: die verwandtschaftlichen Beziehungen sind vorhanden und sie sind auch nicht unbedeutend.

Pyctes schließt sich *calcar* eng an. Beachtenswert ist der kleine Streifen auf 7 am Apex. Ich halte ihn für einen Vorläufer oder ein Relikt der Apicalbinde, die sich bei manchen Arten findet.

In allgemeiner Weiterentwicklung scheint sich *ruber* zu befinden. Der eben besprochene Typus ist auch hier noch voll und ganz zu sehen. 4 an der Basis ist zwar nur kurz aber doch vorhanden, und das ist das Wesentliche. Die Differenzen im vorderen Teil sind überhaupt nur graduell. Die Binde von 4 bis 8 ist der von *pyctes* ganz gleich, nur mehr vollkommen. Auch die medianen Streifchen liegen an derselben Stelle, auf denselben Rippen. Am wichtigsten ist die beginnende Apicalbinde; sie war auch bei *calcar* schon angedeutet.

Zweifellos schließen sich diesem Typus auch noch andere, von mir nicht gesehene Arten an und bilden in all ihren Abweichungen artlicher Natur und in ihren Variationen eine Gruppe für sich.

Hier wäre zunächst noch ein anderer Typus zu besprechen. Es fehlt jede Tendenz zur Bindenbildung, überall ausgesprochene Längsstreifung mit Ausnahme des apicalen Teiles, an dem sich eine Binde von so tadelloser Form gebildet hat, wie man es besser nicht verlangen kann. Überhaupt ist der Artcharakter mehr intermediär. Auf 3 basal noch der übliche Streifen, desgl. auf dem Absturz; ebendaselbst auf 9. Also noch ganz Typus der vorigen Gruppe. Damit ist aber auch die Zahl der Ähnlichkeitsmomente erschöpft. Die äußerst lange Streifung auf 3—5, namentlich die Art der Anordnung, bei der die nebeneinanderliegenden Streifen oft den freien Raum der anderen überflügeln, ist die eine bemer-

kenswerte Tatsache. Dazu kommt, daß die Intramarginallinie ganz frei ist. Eine bei dieser Gruppe häufige Erscheinung.

An diesen Typus würden sich diejenigen Arten anschließen, die sich um *unidentatus* scharen, z. B. *volvulus* und *armiger*. Bei letzterer Art ist die Variation so groß, daß zuweilen ganz schwarze Individuen vorkommen. Die Variation bewegt sich aber nur in engen Grenzen und besteht darin, daß die einzelnen Zeichnungselemente ± verschwinden. Die Anlage derselben wird durch die Variation nicht beeinflußt. An *armiger* lehnt sich auch *caudatus* und andere eng an.

Mag nun die Längsstreifigkeit auch großen Einfluß gewonnen haben, starke Anlehnung an die erste Gruppe ist unverkennbar. Das kann man von der folgenden nicht sagen.

Ich lege dem Typus der dritten Gruppe *chiriquensis* und *Championi* zu Grunde. Bei diesen Arten ist überhaupt nur 3 und 4 in wechselnder Anordnung gezeichnet. *Championi* mit seiner wechselnden Streifung auf den beiden Rippen ist der vorigen Gruppe noch einigermaßen ähnlich, *chiriquensis* dagegen ist ganz primitiv. Bei keiner Art sah ich die Längsstreifung so hervorstechend wie hier. Wichtig ist, daß auf 3 der Basalstreif fehlt, auf 4 aber sehr stark ist, daß ferner auf 3 der Apicalstreif sehr stark ausgebildet ist, während die Intramarginallinie ganz und gar verschwunden ist.

Eine ganze Anzahl von Arten entzieht sich der Analyse oder macht doch in der Deutung große Schwierigkeiten. Ich nenne zuerst den allbekannten *anchorago*. Zunächst ist Längsstreifung das Primäre. Aber, während gewöhnlich damit Abrücken von der Intramarginale zur Suturale verbunden ist, tritt diese Escheinung hier zurück. Erst auf 4 sieht man den ersten Streifen und dann am Apex; 5 ist fast durchgehend und verbreitert sich basal manchmal zu 6 punktförmig. Endlich der durchgehende Streifen auf 8, der die posthumeralen Streifen mit den basalen in eins verschmilzt. Mir fehlt vorläufig die Möglichkeit einer plausiblen Deutung.

Hieran schließt sich ohne Zweifel *festivus* an. Der Unterschied ist allerdings nicht gering, denn auf 3 ist ein Basalstreif in normaler Länge vorhanden. Es besteht aber ausgesprochene Neigung, den Basalrand zu verdunkeln, wie bei *anchorago*. Auch der postmediane Teil der Suturallinie ist gleich *anchorago*, wenigstens im Prinzip. Was aber ganz und gar trennt, ist das vollständige Fehlen des Streifens auf 8 und die Ausbildung einer kompakten Binde auf dem Apex von 2—9.

Endlich wäre noch ein Typus zu erwähnen, der durch *clavipes* und *lineicollis* vertreten wird. Er ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet: Normaler Basalstreif auf 3, median oder postmedian und immer apical. Basalstreif auf 4, der entweder mit dem antemedianen Streifchen verbunden sein kann oder nicht. In jedem Fall dann Posthumeralstreif auf 8, aber keine Streifen

9 apical. Ist das Gesamtbild auch rudimentär, so bin ich doch geneigt, die hierhergehörigen Arten mehr der ersten Gruppe anzuordnen.

Manche schwarze Arten sind fast einfarbig, so z. B. *deplanatus*. In Wirklichkeit ist die Zeichnung dieser Arten, die meist mit *armiger* verwandt sind, nur wenig entwickelt.

Ist es also auch nicht möglich, ohne vorherige Aufarbeitung die Gattung einwandfrei zu zerlegen, so ist doch soviel zu sagen: Es besteht bestimmte Anlehnung und Verwandtschaft mit dem Arrhenodinitypus. Von diesem lassen sich zwanglos Übergänge in einen Mischtypus feststellen, der endlich in den Typus einer Langstreifigkeit übergeht. Die Arten des ersten Typus lassen im Einfluß der Sutural- und Intramarginallinie keine besonderen Erscheinungen negativer oder positiver Tendenz erkennen. Die Langstreifigkeit geht nicht selten mit Reduktion der Intramarginallinie einher, eine auch sonst zu beobachtende Tatsache. Die Gattung ist also entweder noch ein systematisches Conglomerat oder sie ist noch unfertig. Ich halte dafür, daß das Erstere der Fall ist.

126. **Cephalobarus** Schoenherr

Die nur eine Art umfassende Gattung ist äußerst variabel; ein zahlreiches Material gab mir Gelegenheit Einblick in das Wesen der Variation zu gewinnen.

Ich bin der Ansicht, daß *Cephaloborus* einen eigenen Zeichnungstypus besitzt, der dadurch charakterisiert ist, daß die Intramarginallinie in ihrem Einfluß ganz negativ ist und daß bei Verstärkung des Gesamtbildes keine Querbinden zur Entwicklung kommen, sondern Ausbreitung der Längsstreifung eintritt.

Im Basalteil Streifung auf 3—5, auf 4 ist ein langer Streifen immer vorhanden. Antemedian ein kurzes Streifchen auf 6, dem sich auf 5 und 7 kleine Rudimente anlehnen können. Medianes Streifchen auf 4 und apicales auf 3, mit schwachen Verbreiterungen auf 2 und 4.

Das ist die Grundanlage. Sie bietet an sich nichts Besonderes, zerlegt die lange Suturallinie in vier kurze Streifchen ohne wesentliche Lageveränderung derselben. Bei fortschreitender Ausbreitung der Gesamtzeichnung nimmt dieselbe im apicalen Teil zunächst zu. Der mediane Streifen verbindet sich mit dem apicalen. Das braucht keineswegs in der Weise vor sich zu gehen, daß die Streifen beide zusammenfließen, es ist sogar möglich, daß sich auf einer nebenliegenden Rippe die Verbindung bildet. Es ergibt sich Folgendes: Es werden keine Querbinden entwickelt, die Zeichnung erweitert sich in der Längsrichtung. Auf 3 und 4 lange Basalstreifen, die sich nach einiger Unterbrechung bis zum Apex fortsetzen, Verstärkung des Apex durch Anlagerung von Streifen auf 2, 5 und 6, ohne indessen eine Binde zu bilden. Den freien Raum von 3 und 4 überflügeln mittellange Streifen auf 5 und 6. In Wirklichkeit haben wir also eine Anordnung vor uns, wie sie bei Brenthiden durchaus recht selten ist.

127. **Claeoderes** Schoenherr

Gleich *Cephalobarus* gehört *Claeoderes* zu den Gattungen mit ausgesprochener Längsstreifung, die soweit entwickelt sein kann, daß nur noch eine Rippe bunt ist. In diesem Fall ist es die dritte Rippe. Der bunte Streifen geht dann über die ganze Decke ohne Unterbrechung fort. Auch bei andern Arten ist der starke Einfluß von 3 sehr hervorstechend, wenn auch der Streifen wenigstens in der Mitte unterbrochen sein kann und den Hinterrand nicht erreicht. Ganz unbeschadet einer weiteren Zeichnung bleibt der große Einfluß des Streifens auf Rippe 3 bestehen.

Die noch weiter sich entwickelnden Zeichnungselemente sind auch nur gering. So hat *radulisostris* an der Interruptionsstelle von 3 zwei kleine Streifchen auf 4 entwickelt, die aber die Interruption nicht bedecken. Darin liegt m. E. eine wichtige Differenz gegen ähnliche Zeichnungsfiguren. 5 hat auch zuweilen einen Basalpunkt und auf 9 kommt ein Posthumeralstreifen vor.

Das Bild ist also leider nicht ganz klar. Der *guatemalus*-Typus kann eine reduzierte *raduliostris*-Figur sein. Das würde allerdings mit der Entwicklungstheorie, wie sie z. B. Escherich ausgesprochen hat, schlecht passen. Denn die einfache Längsstreifung wäre dann das Primäre. Die *radulirostris*-Zeichnung hat doch unverkennbar große Anklänge an die Arrhenodini. Ich nenne nur: Basalstreif auf 3 und 5, Apicalstreif auf 3, Posthumeralstreif auf 9. Übrigens gibt es auch noch *Claeoderes*, bei denen die Intramarginallinie starke Tendenz zur Streifenbildung hat. Die bei *Cephalobarus* stark zu Tage tretende Erscheinung, daß die Intramarginallinie überhaupt in ihrem Einfluß zurücktritt, findet man also hier nicht. Zweifellos neigt die Gattung, gleich der vorigen, zur Längsstreifung, aber die Grundanlage ist doch eine ganz andere.

X. Ceocephalini.

128. **Rhytidocephalus** Chevrolat

Die Arten sind einfarbig schwarz. *Occipitalis* Thoms. aus Gabun ist möglicherweise bunt. Sie gehört nicht hierher, wie das auch schon v. Schoenfeldt (Catal. Col.) bezweifelt hat.

129. **Hormocerus** Schoenherr

Die hierhergehörigen Arten können von verschiedener Grundfarbe sein, eine Zeichnung ist nicht vorhanden.

130. **Autarcus** Senna

Ich konnte nur soviel ermitteln, daß die Art auf der 2—5. Rippe rotgelb gestreift ist. Nach der Diagnose zu urteilen, handelt es sich überhaupt nicht um einen Tribusangehörigen.

131. **Apterorrhinus** Senna

Einfarbige Art, an *Hormocerus* und *Rhinopteryx* erinnernd.

132. **Pterygostomus** Lacordaire

Einfarbige, madagassische Art.

133. **Rhinopteryx** Lacordaire

Die Arten haben zwar verschiedene Grundfarbe, aber entbehren der Zeichnung vollständig.

134. **Paryphobrenthus** Kolbe

Einfarbig schwarze Art.

135. **Nothogaster** Lacordaire

Einfarbig schwarze Art.

136. **Gynandrorrhynchus** Lacordaire

Diese Gattung gehört nicht zu den einfarbigen. Auf der braunen Grundfarbe ist eine Zeichnung vorhanden, die nicht ganz konstant ist. Es werden mindestens zwei Binden entwickelt, von der die erstere an der Basis liegt. Ihre Ausdehnung ist wechselnd. Eine zweite ist postmedian. Beide Binden sind durch die ± breite Sutural- bezw. Intramarginallinie verbunden, so daß nur ein, meist längliches Mittelfeld hell bleibt. Die Gestalt dieses Feldes ist sehr variabel. Der Absturz war bei allen Stücken, die ich einsehen konnte, hell. Trotz der ansehnlichen Verbreiterung der Randpartien ist die Neigung zur Querbänderung doch unverkennbar groß. Im übrigen läßt sich über die ziemlich isoliert stehende Gattung wenig sagen.

137. **Pseudoceocephalus** Kleine

Die Gattung umfaßt einen Teil der alten Gattung *Ceocephalus* Schoenherr[8]). Die Ausfärbung ist innerhalb der Gattung nicht einheitlich und die bunten Arten sind nicht nach einem bestimmten Schema gezeichnet.

Mehrere Arten sind einfarbig schwarz, ohne die geringste Neigung andersfarbige Elemente zu bilden. Hierher gehören *curvirostris* und *Georgei*. Von tiefbraunschwarzer Färbung ist *picipes*. Manche Individuen sind fast einfarbig; durchschnittlich ist der Absturz aber etwas aufgehellt und dunkelrostrot. Die Grenzen der Ausfärbung sind aber sehr unbestimmt. An anderen Teilen der Decken sind keine hellen Stellen zu sehen.

In die nächste Nähe von *picipes* ist *laevicollis* zu stellen. Manche Individuen dieser Art sind dunkel, während die eigentliche Farbe rotbraun ist. Dennoch ist Verwechslung mit ersterer nicht gut möglich, denn *laevicollis* trägt auf jeden Fall eine postmediane Makel, die aber die Sutura frei läßt und nur auf 3—5 liegt.

Im Gegensatz hierzu steht *depressus*. Nicht eine Makel ist hier zu sehen, sondern die Sutura, und nur diese allein ist tiefschwarz, sonst ist das Tier rotbraun.

Die *Pseudoceocephalus*-Arten sind m. E. zu wenig bekannt, um schon ein Urteil über die Entstehung der Deckenzeichnung zu gestatten. Daß Einfarbigkeit von großem Einfluß sein muß, ist begreiflich, denn Einfarbigkeit ist im Tribus nicht selten. Auch *picipes* wäre noch hierher zu rechnen. Daß die Tendenz, den Apex

[8]) Über den Grund der Namensänderung siehe Archiv f. Naturgesch 84, 1918, A. 11. p. 7. ff.

aufzuhellen, nicht ganz vereinzelt dasteht, habe ich schon bei *Gynandrorrhynchus* gezeigt. Die Makelzeichnung bei *laevicollis* ist aber eigentümlich, denn die Art ist bestimmt kein Außenständer und gehört in die Gattung hinein. Höchstens *depressus* wäre auf seine Zugehörigkeit zu bezweifeln. Ich habe die Gattung erst vor kurzem eingehend untersucht und konnte mich nicht entschließen, *depressus*, trotz seiner auch auf anderen Gebieten liegenden Abweichungen aus der Gattung herauszunehmen. Sie gehört zur Gattung, nur kennen wir die Zwischenglieder noch nicht oder sie sind schon verloren.

138. **Mygaleicus** Kleine

Die nahe Verwandtschaft mit *Pseudoceocephalus* ist unverkennbar. Die Zeichnung ist zwar bei den einzelnen Arten nicht durchaus einheitlich, entspricht aber dem Grundtypus dieser Verwandtschaftsreihe. So ist die Sutura fast immer dunkel, z. T. sogar rein schwarz, die postmediane Makel, von üblicher Größe, findet sich deutlich ausgeprägt. Neben derselben kann aber auch noch auf dem Außenrandteil ganz erhebliche Verdunkelung eintreten, so daß die Decken vor und hinter der Makel freibleiben. Trotz der immerhin beachtenswerten Variationsbreite der Gattung bleibt doch die Ähnlichkeit mit den *Pseudoceocephalus*-Verwandten unberührt.

139. **Palaeoceocephalus** Kleine

Die Gattung umfaßt nur eine Art von Madagaskar. Die einfarbigen Decken tragen in der basalen Partie ein kleines blutrotes Fleckchen, das bei allen Individuen ganz konstant war.

140. **Isoceocephalus** Kleine

Hierher gehört nur eine Art, *rufescens*. Wie schon der Name sagt, ist die Grundfarbe rötlich und zwar schmutzig-ziegelrot, die Deckenzeichnung schwarz. Bei allen Individuen sah ich hohe Konstanz; die Deckenzeichnung war folgende: Sutura bis hinter der Mitte geschwärzt. Die Schwärzung greift nicht auf weitere Rippen über; hinter der Mitte eine hemisphärische, bis zur vierten Rippe reichende Makel. Die Zeichnung hat also einen intermediären Charakter, sie verbindet Elemente, die auch getrennt und zwar streng getrennt vorkommen können. Siehe *Pseudoceocephalus*. *Depressus* nur mit dunkler Sutura, *laevicollis* nur mit Makel.

141. **Piazocnemis** Lacordaire

Ich konnte bei sämtlichen einfarbig schwarzen Arten keinerlei Zeichnung wahrnehmen. Wohl haben manche Arten einen ganz eigentümlichen Metallglanz, aber er ist nicht an bestimmte Komplexe gebunden und findet sich auch an anderen Körperteilen wieder. Er kommt also für die hier zur Beantwortung stehenden Fragen nicht in Betracht.

142. **Neoceocephalus** Senna

Beide Arten sind braun, von *rostralis* sagt Senna, daß „elytrorum regione suturali infuscata“ sei, *sculpturatus* ist, wie es

scheint, ganz einfarbig. Es scheinen gegen den sonstigen Verwandten keine prinzipiellen Differenzen zu bestehen.

143. **Storeosomus** Lacordaire

Die hierhergehörigen Arten haben keine Deckenzeichnung. In der Grundfarbe ist eine Art schwarz, zwei braun.

144. **Schizotrachelus** Lacordaire

Die Gattung ist artenreicher als sonst eine andere des ganzen Tribus, dennoch ist die Deckenzeichnung höchst einfach.

Eine Anzahl der Arten sind entweder dunkelbraun, sodaß die schwarze Zeichnung nicht zur Wirkung kommt oder sie sind überhaupt schwarz, z. T. sogar metallisch. Hier fehlt natürlich jede Zeichnung vollständig.

In seltenen Fällen kommt es auch vor, daß nur der Absturz heller ist wie die Elytren sonst, also Verhältnisse, wie sie auch bei *Pseudoceocephalus picipes* zu finden sind. Hierher würde z. B. *brevicaudatus* und *intermedius* zu zählen sein.

Bei einer Reihe von Arten kommt aber bestimmt Deckenzeichnung vor. Es kann die Sutura und eine postmediane Makel vorhanden sein, z. B. bei *carinirostris* oder die Makel nur allein. Das trifft sicher öfters zu; es sind mehrere Arten mit dieser Zeichnung bekannt.

Ganz ohne Frage hält sich also die Gattung im Rahmen der für das Tribus charakteristischen Zeichnungselemente. Die Differenz innerhalb der Gattung ist rein artlich. Ich bin der Ansicht, daß auch die dunklen Arten ursprünglich der Zeichnung nicht ermangelt haben, wenn man sie nicht als sehr progressiv ansehen will. Das ist aber eine Sache über die sich noch streiten läßt. Ich begnüge mich damit, die einfachen Tatsachen festzustellen.

145. **Eubactrus** Lacordaire

Die Arten sind einfarbig.

146. **Temnolaemus** Chevrolat

Ich kenne die einzige Art, *aeneicollis*, nicht. Da sie in Madagaskar lebt, ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sie, wie das Groß der Madagaskar-Arten, einfarbig ist.

147. **Uropterus** Latreille

Die *Uropterus*-Arten sind m. E. ein Fremdkörper in diesem Tribus, denn es tritt bei ihnen noch die zweifellos zum Arrhenodinitypus gehörige Zeichnung klar zu Tage. Möglicherweise ist die Gattung auch zu den Ithystenini zu stellen, denn die Differenzen gegen *Phocylides* z. B. sind so gering, daß man sie für sehr nahe Verwandte halten muß. So erklärt sich auch die Deckenzeichnung. Auf 5 basal langer Streifen, der auch auf 6, vorn verkürzt, zu finden ist. Dann sieht man deutlich eine postmediane Binde und den typischen Basalstreifen auf 3. Schon der Umstand, daß die Zeichnung an den Rippenverlauf gebunden ist, genügt, um die Gattung in ein anderes Tribus zu stellen. Die Brenthidensystematik ist eben noch sehr roh.

148. **Opisthenoplus** Kleine

Die hierhergehörigen Arten sind ± bräunlich und haben alle eine postmediane Deckenmakel.

149. **Calyptus** Kleine

Diese Art ist einigermaßen schwer zu plazieren, da sie deutliche Rippenzeichnung besitzt. Diese ist nur im suturalen Teil von charakteristischer Gestalt. Auf 3 ist der Basalstreif auffallend lang und nimmt fast die halbe Rippenlänge ein. Dann folgen noch postmedian und apical je ein kleines Streifchen. Während sich nun im basalen und antemedianen Teil keinerlei weitere Zeichnung findet, wird im postmedianen von 3—7 eine kräftige Binde entwickelt. Auf dem ganzen Außenrandteil ist keine Spur einer Zeichnung zu sehen. Die Anlage ist also nur wenig gut entwickelt und läßt keine Deutung als Tribuswert zu.

150. **Phacecerus** Schoenherr

Die hierhergehörigen Arten tragen keine Deckenzeichnung.

151. **Heterothesis** Kleine

Auch diese Gattung gehört noch zu den bunten. Die schwarze Zeichnung liegt auf violettbraunem Grunde.

Soweit die Suturalpartie in Frage kommt, besteht gegen die Zeichnung anderer Tribusgenera kein prinzipieller Unterschied: gestreifte Sutura mit postmedianer Makel. Die Streifung ist zwar etwas breit, aber sonst ohne störende Eigenschaften. Zum ersten Mal tritt ganz isolierte Insertion der Intramarginallinie in ziemlicher Breite auf. Nicht daß damit überhaupt ein ganz neuer Typus in Erscheinung träte, denn auch bei *Mygaleicus* findet sich die Intramarginallinie verdunkelt, sondern sie ist hier isoliert. Das ist wichtig, denn es läßt sich dadurch vermuten, daß der Einfluß derselben aller Wahrscheinlichkeit nach nur gering, aber doch bestimmt vorhanden ist. Sicher ist die Suturallinie aber allgemein von größerer Kraft, denn wir sehen die Intramarginallinie schon vor dem Apex verschwinden. Siehe auch *Mygaleicus*. *Heterothesis* ordnet sich also dem Zeichnungstypus des Tribus zwanglos ein.

XI. Nematocephalini.

152. **Zetophloeus** Lacordaire

Die hierhergehörigen zwei Arten sind dadurch merkwürdig, daß sie als Madagaskartiere bestimmte Deckenzeichnung besitzen. Zwar ist die rote Zeichnung, wie bei allen Madagassen, wo solche vorhanden ist, blutrot und schwankend in der Ausbreitung, aber doch vorhanden.

Von den beiden Arten scheint *guttifer*, den ich nicht kenne, am meisten gezeichnet zu sein. Nach Bohemans Diagnose ist auf 4 und 5 basal je ein kleiner Streifen, ante- und postmedian befinden sich auch einige und ebenso apical; letztere auf 2 und 3. *Pugionatus* ist durchgängig wenig gezeichnet. Basal von 4—6 und auf 3 apical ein ± langes Streifchen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hier Verwandtschaft mit dem Arrhenodinitypus

vorliegt. Bestätigt wird die Annahme durch den Umstand, daß die Zeichnung an den Rippenverlauf gebunden ist. Auch die Verteilung der einzelnen Zeichnungskomplexe, basal, ante- und postmedian und apical, sprechen dafür.

153. **Amerismus** Lacordaire

Einfarbige, madagassische Arten.

154. **Nematocephalus** Latreille

Die Grundfarbe der *Nematocephalus*-Arten ist verschieden. Alle schwarzen Arten sind einfarbig; die braunen tragen aber deutliche Deckenzeichnung, die nur die Sutura und eine postmediane Makel umfaßt. Letztere ist an den Rippenverlauf nicht gebunden.

155. **Nemobrenthus** D. Sharp

Die einzige Art ist dunkel, metallisch glänzend, ohne Zeichnung.

156. **Nemocoryna** D. Sharp

Die Gattung ist sicher falsch plaziert und gehört aller Wahrscheinlichkeit nach in das Tribus Brenthini. Der ganze Habitus spricht dafür, ebenso die Anlage der Deckenzeichnung, die bei beiden Arten dem längsstreifigen Typus angehört. Von den beiden Arten ist *Godmani* dunkel mit gelben Streifen. Das erhöht meinen Verdacht. Der Streifen liegt auf 2, ist postmedian unterbrochen und erreicht den Hinterrand nicht. Die zweite Art, *sericata*, dagegen ist von brauner Farbe und die Sutura ist schwarz. Die Dinge sind also noch reichlich ungeklärt.

157. **Acratus** Lacordaire.

Die Gattung umfaßt nur dunkle Arten in der verschiedensten Ausfärbung. Einige Arten sind vollständig einfarbig schwarz, so *apicalis* und *badius*. Andere haben auf schwarzem Grunde brillierenden, grünen Metallglanz, der aber nur an bestimmten Teilen auftritt. Die Sutura ist immer frei, meist auch noch die folgende Rippe, ebenso der äußerste Rand. Der Metallglanz fängt an der Basis an und schließt scharf am Absturz ab. Da sich der Glanz auch auf dem Prothorax findet, ist die Bewertung als Deckenzeichnung etwas zweifelhaft. Die braunen Arten sind öfter schwarz gezeichnet, so z. B. *subfasciatus*. Die Sutura ist schwarz und davon ausgehend drei Querbinden von wechselnder Gestalt und Größe. Die Zeichnung ist nicht an die Rippen gebunden. Es gibt auch rein langgestreifte Arten (*tarsatus*). Bei manchen sind, ähnlich *Miolispa*, die zwei Hauptzeichnungstypen vereinigt. Die streifigen Elemente sind dann an den Rippenverlauf gebunden.

Das Bild ist also nicht einheitlich. Ob die Systematik schon ganz einwandfrei ist, bleibt erst noch abzuwarten. Jedenfalls besteht große Neigung zur Ausbildung größerer Zeichnungsflächen, die ev. bis zur Einfarbigkeit gehen kann. Über die Bewertung der einzelnen Zeichnungskomplexe möchte ich mir vor monographischer Bearbeitung der Gattung kein Urteil erlauben.

158. **Fonteboanius** Senna

Die braune Art trägt auf jeder Decke eine obsolete Makel, also keine besonders bemerkenswerte Zeichnung.

XII. Ithystenini.

159. **Cediocera** Pascoe
Einfarbige, rotbraune Arten.

160. **Teramocerus** Schoenherr
Einfarbige Arten, nur die Sutura ist dunkel; zuweilen setzt sich die Verdunkelung noch auf die nächsten Rippen fort. Auf jeden Fall eine ganz reduzierte oder primitive Zeichnungsanlage unklaren Charakters.

161. **Phocylides** Pascoe
Auch diese Gattung ist als einfarbig anzusprechen. An Basis und Apex sind einige ganz undeutliche Zeichnungsanlagen zu erkennen, die sich dem *Ithystenus*-Schema in seiner größten Einfachheit anschließen.

162. **Ozodecerus** Chevrolat
Die Arten sind dunkel oder erzfarbig. Ich sah bei letzteren nur die Sutura selbst schwärzlich, z. B. *rugicollis*. Weitere Zeichnungen fehlen.

163. **Hovasius** Senna.
Grünmetallische Art mit violettschwarzer Sutura (siehe *Ozodocerus*).

164. **Homales** Kolbe
Einfarbige Arten.

165. **Bolbogaster** Lacordaire
Einfarbige, metallische Arten.

166. **Pseudophocylides** Kleine
Einfarbige, mattschwarze Art.

167. **Mesetia** Blackburn[9])
Die Gattung umfaßt nur eine, aber sehr charakteristische Art. Wie fast alle Brenthiden östlicher Provenienz gehört sie dem reinsten Längsstreifentypus an. Die Streifen sind aber in ihrer Lage sehr beachtenswert. Es sind gestreift: 3, 5 und 9. d. h. mit anderen Worten nur diejenigen Rippen davon betroffen, die die primären Streifen tragen sollen. Auch bei den Arrhenodini und Belopherini ist das so. Auf 3 findet sich sonst der Basal-, Ante- und Postmedian- und Apicalstreifen, auf 5 ein ± langer Basalstreifen, auf 9 ein Posthumeral- und Basalstreifen. Hier kann man also ganz auffällig sehen, daß tatsächlich auf diesen drei Rippen die primären Zeichnungen liegen und das Zeichnungsbild sich nicht reduziert, sondern kompliziert und weiterentwickelt, wenn Zerreißung und Zerlegung in Flecken oder Binden stattfindet. Von diesem Standpunkt aus betrachtet gewinnt Escherichs Interpretation der Zeichnungsentwicklung eine nicht unbeträchtliche Stütze. Die Art stützt auch meine Ansicht, daß

[9]) Ich lasse die Gattungen *Mesetia*, *Ithystenus* und *Achrionata*, die ich mit anderen, neuen, als Subgenera zu *Ithystenus* gezogen habe, hier getrennt stehen, um besser vergleichen zu können.

die Suturallinie größeren Einfluß auf Gestaltung des Zeichnungsbildes ausübt, als die Intramarginallinie. Insofern ist also die an sich einfache Zeichnung von Wichtigkeit.

168. **Ithystenus** Pascoe

Die Gattung ist nach einem einheitlichen Typus gezeichnet, der folgendermaßen gestaltet ist. Auf 3 befindet sich die primärste Anlage. Wenn überhaupt die Zeichnung durchgeht, d. h. von Basis bis Apex reicht, so ist es auf dieser Rippe. Bei vielen Arten ist sie voll entwickelt, während sie bei einigen anderen weit vor der Spitze schon verkürzt, unter Umständen sogar nur noch als kleiner, keilförmiger Basalstreifen vorhanden ist.

Neben dem langen Streifen auf 3 sind öfter im basalen Teil auch noch weitere Zeichnungen zu finden. In ganz seltenen Fällen greift die helle Partie auf 1 und 2 über. Aber auch in diesem Falle nur undeutlich und schwach. Auf 4 liegt ein mittellanger Streifen im basalen Teil, ohne indessen die Basis selbst zu berühren. Auf 5 dann ein kleiner Basalstreif. Nur in einem einzigen Falle war auf 2 und 3 die Entwicklung gleich stark (*bilineatus*).

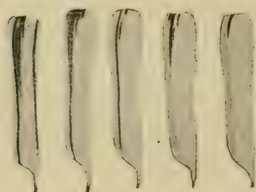


Abb. 55—59.

Die Auswirkung der Suturallinie entspricht also voll und ganz einem Typus, der dem Arrhenodinitypus analog ist. Auf 3 ist nun der Streifen ganz vereinigt, also alle Einzelstreifen. Die Verkürzung auf 4 und der Basalstreif auf 5 entsprechen auch den bei genanntem Tribus gemachten Beobachtungen.

Der Einfluß der Intramarginallinie ist aber ganz deutlich vorhanden, wenn auch nur bei wenigen Arten ausgebildet. So sah ich ihn ganz regulär auf 9, nur bei *densepunctatus* und sonst sehr selten in basalen Rudimenten.

Die analytischen Feststellungen sind also interessant, denn wir sehen dieselben Elemente wirksam, die auch bei anderen Tribus, wo die Zeichnung vom Rippenverlauf abhängt, zu finden waren.

Was die Gattung einigermaßen merkwürdig macht, ist der Umstand, daß niemals Tendenz zur Bindenbildung zu sehen ist. Ja, nicht einmal Neigung, die langen Streifen zu unterbrechen. Die Natur der Zeichnung ist also ganz ausgesprochene Längsstreifigkeit, die auch bei Verkürzung der Streifen erhalten bleibt.

169. **Ithystenomorphus** Kleine

Die Zeichnung scheint nach anderen Prinzipien angelegt zu sein. Aber der Schein trügt. In Wirklichkeit ist die helle Zeichnung hier auch wirklich hell zu sehen. Da ergibt sich denn, daß 3 wieder primär ist und von der Basis bis zum Apex durchgeht. Daneben ist auch noch 1 und 3 hellgefärbt, nur am Apex nicht. Die Längsstreifigkeit ist also faktisch nur durch zwei Querbänder

der Grundfarbe unterbrochen oder, mit andern Worten: es macht sich erste Neigung zur Kurzstreifigkeit bemerkbar. Das Grundprinzip wird aber in keiner Weise berührt.

170. **Syggenithystenus** Kleine

Deckenzeichnung gleich *Ithystenus*.

171. **Achrionota** Pascoe

Die Zeichnung gewinnt hier dadurch an Interesse, als es eigentlich keine Farben sind, die sie ausmachen, sondern eine feine Beschuppung. Es ist gewiß beachtenswert, daß auch diese Zeichnungsstoffe, wenn ich sie so nennen darf, nach gleichen Grundsätzen, wie die Farbenelemente angeordnet sind. Ein Beweis, daß in der Anlage der Zeichnung feste Gesetze vorgeschrieben sind und daß dieselbe daher nicht das Produkt eines Zufalles sein kann.

Die Zeichnung selbst hat folgende Anordnung: auf 3 langer Basalstreifen, der aber die Basis selbst nicht erreicht, Median- und Postmedianstreifen. Auf 3 Streifen an Basis und zuweilen auf dem Apex. Desgleichen auf 9. Zwischen 2 und 9 hin und wieder einige verlorene, undeutliche Streifchen.

In grundsätzlicher Anordnung, also nach dem Arrhenodinitypus. Nur die Streifung auf 2 ist hier stark ausgebildet.

Die Stärke der Zeichnung wechselt sehr. Auch artliche Differenzen kommen in Betracht. So ist bei *concolor* die Zeichnung so obsolet, daß sie kaum noch wahrnehmbar ist.

172. **Lasiorrhynchus** Lacordaire

Diese neuseeländische Gattung nimmt, wie ich auch gelegentlich anderer Untersuchungen feststellen konnte, eine Sonderstellung ein. Ohne Zweifel gehört sie dem Grundtypus des Tribus an. Die Längsstreifung ist nur in Binden zerlegt. Darin liegt schon ein ganz spezieller Charakter. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß die Suturallinie auffallend stark zum Ausdruck kommt, während die Intramarginallinie vollständig verschwunden ist. Das ist nun zwar bei Arten der östlichen Faunengebiete etwas sehr häufiges. Nur fällt hier auf, daß trotz der starken Entwicklung der Suturale in Binden dennoch keine Spur am Außenrande zu sehen ist. Die so oft beobachtete Erscheinung, daß diese Art der Schmuckflecken bezw. -streifen für die östlichen Provenienzen prinzipiell ist, gewinnt damit an Wahrscheinlichkeit.

Im speziellen Aufbau hätte ich keine Bedenken, ihn auf den Grundtypus zurückzuführen, nur ist es etwas merkwürdig, daß auf 3 der Basalstreifen die Basis nicht selbst berührt. Im übrigen liegen die Binden an durchaus normaler Stelle.

Auf jeden Fall nimmt die Gattung durch die starke Bindenentwicklung eine apparte Stellung im ganzen Tribus ein. Daß es sich um eine direkt progressive Gattung handelt, möchte ich trotzdem nicht unbedingt behaupten, denn die Untersuchung anderer Organe, z. B. des Stridulationsapparates hat ergeben,

daß das Gegenteil der Fall ist. Es ist eben ganz unstatthaft, auf eine Erscheinung morphologischer Natur allein entwicklungsgeschichtliche Rückschlüsse zu ziehen.

173. **Prodector** Pascoe

Entspricht dem Grundtypus: Fehlen der Intramarginallinie, ferner postbasale Lagerung des Streifens auf 3 und basale auf 4. Von Interesse ist die schwache Bindenanlage postmedian und das gänzliche Fehlen der apicalen Streifen.

Trotz der individuellen Differenzen läßt sich also der Grundtypus genau erkennen, entspricht auch der Celebesfauna.

174. **Heteroplites** Lacordaire

Einfarbige Arten ohne Schmuckflecken; auf der 3. Rippe schwache Andeutungen eines langen Streifens. Die Intensität ist aber immer nur sehr gering, so daß es besser ist, sie als einfarbig zu bezeichnen.

175. **Diurus** Pascoe

Die *Diurus*-Verwandtschaft nimmt eine besondere Stellung ein insofern, als die Decken nicht ihre wirkliche Beschaffenheit zeigen, sondern, wie das ganze Tier, mit einer starken Schicht kleiiger Schuppen bedeckt sind.

Man kann an dieser Schicht keine Zeichnung bemerken; die ganze Oberfläche ist homogen. Reibt man die Beschuppung vorsichtig ab, so bleiben an einzelnen Stellen noch Reste zurück, die immer, soviel Individuen man auch untersucht, an denselben Stellen bleiben. Ich muß daher mit vollem Recht annehmen, daß es sich um ganz bestimmte Stellen handelt. Die Annahme wird noch durch den Umstand bestärkt, daß es sich nicht um beliebige Stellen handelt, an der die Zeichnung zu finden ist, sondern daß ihre Anordnung einer Art und Weise entspricht, wie sie in einem Tribus allgemein zu finden ist. Bemerkenswert ist dabei folgendes: während bei allen untersuchten Brenthiden, nur *Achrionota* macht schon eine Ausnahme, immer die Rippen Träger der Zeichnungen sind, sind es hier umgekehrt die Furchen. Erstere sind sehr schmal, letztere breit. Damit erhält die Deckenzeichnung in ihrer Entstehung überhaupt ein ganz anderes Bild. Die Zeichnung entsteht nach ganz bestimmten Gesetzen. Es ist aber durchaus nicht nötig, daß die Entwicklung nur nach einer einzigen Seite hin zur Ausbildung kommt, es können auch ähnliche Bedingungen die Entwicklung ermöglichen. Weiteres über diesen interessanten Punkt in einem späteren Kapitel.

Über die Anordnung der Streifen wäre zu sagen: auf 2 mehrere ± lange, meist aber kurze Streifchen ante-, postmedian und apical. Auf 3 in üblicher Weise basal und postmedian bis apical, meist in einer Linie verbunden; 4 ganz durchgehend, 5 desgl., nur den Apex freilassend. Die Suturallinie ist also ziemlich stark ausgeprägt und weicht von der normalen Anordnung nur insofern ab, als 4 sonst nicht ganz über die Decken hinweg-

reicht. Die Intramarginallinie ist auf 9 und 10 durchgehend gestreift. Abweichend ist hier die Lage des Streifens auf 10 statt auf 8.

Wenn auch die Anordnung etwas von der Norm abweicht, so sind die Differenzen doch nicht größer wie bei anderen Gattungen bezw. Arten auch. Die kräftige Ausbildung der Intramarginallinie halte ich für wichtig, denn *Diurus* umfaßt meist Arten, die den östlichen Gebieten fehlen, d. h. also eine gute Ausprägung der Intramarginallinie soll vorhanden sein.

Ich konnte leider nur wenige Arten sehen; die meisten sind unzugänglich, da sich die typischen Stücke in Sennas Händen befinden. Mehrere sind, wie es scheint, bis heute nur in den Typen bekannt. Jedenfalls steht aber soviel fest, daß auch die scheinbar so abweichende *Diurus*-Verwandtschaft nicht ohne Zeichnung ist und daß diese durchaus in den Rahmen der Tribuszeichnung hineinpaßt.

176. **Heterodiurus** Senna

Die einzige Art, wohl nur in der Type bekannt, stimmt in den hier in Frage kommenden Punkten wohl mit *Diurus* überein. Sie ist ebenfalls beschuppt und differiert durch andere Merkmale.

XIII. Eremoxenini[10]).

177. (**Eremoxenus** Schew.)

Die einzige Art dieser, wie es scheint sehr eigenartigen Brenthide, ist einfarbig bräunlichschwarz. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat sie die gleiche Grundfarbe wie die meisten Amorphocephaliden, sie ist ± violettbraun. Nach Semenows Diagnose sind nur die Ränder des Kopfes, Rüssels usw. schwarz. Also ganz wie bei den Amorphocephaliden. Vergl. auch die untenstehende Notiz.

XIV. Ulocerini.[11])

178. **Pholidochlamys** Lacordaire

Wegen dieser Gattung vergleiche man die folgende; was dort gesagt ist, gilt auch hier im vollen Umfange.

179. **Ulocerus** Dalman

Nach Entfernung der Beschuppung tritt die Zeichnungsanlage deutlich hervor. Sie entspricht den Grundsätzen der Rippenfärbung und lehnt sich damit an den Arrhenodinitypus an. Auf 3 ist der Streifen in vier kleine aufgelöst, die auch an normaler Stelle stehen, mit Ausnahme des Basalstreifens, der nicht die

[10]) Die Stellung des Tribus ist im Cat. Col. und den Gen.-Ins. total falsch. Herr v. Schoenfeldt hat augenscheinlich die Diagnose nicht gekannt. Die Stellung kann nur zwischen Trachelizini und Arrhenodini sein. *Eremoxenus* ist ein Glied der *Amorphocephalus*-Verwandtschaft. Ob das Tribus überhaupt berechtigt ist, müßte erst die Untersuchung lehren.

[11]) Ich kann diesen Gattungen nicht das Recht einer Unterfamilie zuerkennen. Es liegt nicht der geringste Grund vor, hier zu trennen. Zu Lacordaires Zeiten mag die Trennung berechtigt gewesen sein, heute nicht mehr. Ich führe daher die Ulocerinae hier nur als Tribus auf.

Basis berührt. Das könnte aber auch individuell sein. Jedenfalls ist also auf 3 die Streifung normal. Auf 4 ante- und postmedian. 5 mit langem Basal- und kürzerem Postmedianstreifen; 6 hat kleine variable Streifen postbasal und median; 8 und 9 fast ganz durchgehend gestreift.

Es ist also eigentlich nur der kräftige Ausdruck der Intramarginallinie von Bedeutung, doch kommt das bei Amerikanern ganz allgemein nicht eben selten vor. Die *Ulocerus*-Arten sind also trotz ihres abweichenden Aussehens ohne Schwierigkeiten richtig unterzubringen. Die kleiige Beschuppung ist ganz sekundär und berechtigt keine besondere systematische Stellung als Unterfamilie.

Besprechung der Untersuchungsergebnisse.

Die Entwicklung und der Wert der Zeichnung in systematischer und phylogenetischer Hinsicht ist bis jetzt noch wenig der Gegenstand der entomologischen Forschung gewesen. Ich habe schon eingangs den Stand der Literatur kurz skizziert. Über Coleopteren, und nur diese kommen zunächst in Frage, ist die Literatur äußerst gering. Soll etwas einigermaßen Vollkommenes geboten werden, so ist es unumgänglich nötig, das Untersuchungsmaterial auf eine möglichst breite Basis aufzubauen. Escherichs Versuch ist daher auch zu wenig beweiskräftig. Er operiert nur mit einer Gattung und selbst da wohl nicht einmal mit allen bekannten Arten. Diesem gleichen Vorwurf zu entgehen, habe ich das Material möglichst groß genommen und alle erreichbaren Gattungen und Arten herangezogen. Der im ersten Abschnitt gewonnene Stoff soll nun weiter verarbeitet werden. Es sollen folgende Fragen beantwortet werden:

1. Wie verhalten sich die Zeichnungselemente innerhalb der einzelnen Tribus.
2. Über den phylogenetischen Wert der Zeichnung.
3. Ihr systematischer Wert.
4. Zoogeographie und Zeichnung.

1. Wie verhalten sich die Zeichnungselemente innerhalb der einzelnen Tribus.

1. Tribus: *Taphroderini.*

Von den 45 aufgeführten Gattungen sind 25 einfarbig ohne Spur einer Deckenzeichnung. In den meisten Fällen herrscht braune Farbe vor. Die Tönung kann aber sehr verschieden sein und von hellirdenfarbig bis schwarzbraun reichen. Sehr häufig ist Schattierung nach rotviolett hin. Manche Genera umfassen braune und schwarze Arten, andere sogar gelbrote und schwarze. Also alle Farbentiefen können sich in ein und derselben Gattung finden. Daneben gibt es aber auch Gattungen, denen nur schwarze Formen eigen sind, eine hat nur gelbrote Arten.

Die Einfarbigkeit ist also vielgestaltig und die damit versehenen Arten könnten wohl Zeichnungen tragen, das gilt wenigstens von den braunen, denn die Zeichnungen sind immer dunkel auf hellem Grunde, nicht umgekehrt, d. h. es sind keine gelben Töne auf dunklem Grunde vorhanden, wie das bei manchem Tribus der Fall ist.

Sechs Gattungen umfassen sowohl einfarbige wie bunte Arten. Die morphologische Übereinstimmung der Arten innerhalb der Gattung ist sicher. In der Überzahl sind die einfarbigen Arten schwarz, zuweilen auch dunkelbraun bis schwarzbraun; helle Farben kommen nicht vor. Die Verhältnisse in den einzelnen Genera sind folgendermaßen:

1. **Cyphagogus.**

Unter den zahlreichen schwarzen Arten finden sich drei bunte und eine Varietät. Bei diesen Arten ist Längsstreifigkeit nur selten und gering, und dann von sehr starken, querbindigen Elementen begleitet (dreibindig). Im übrigen ist nur eine Medianbinde vorhanden, die von der Sutura bis zum Außenrande läuft, also voll entwickelt ist. Die Binde kann auch unvollständig sein (*bipunctata*). Die Binde findet sich auffallenderweise bei räumlich weit getrennten Arten (Australien—Java). Also kein Beweis für notwendigen Übergang aus der Längsstreifung zu Querbinden.

2. **Cormopus.**

Es wird nur im Ausnahmefall Zeichnung gebildet und dann ist nur die Sutura dunkel. Also reine Längsstreifigkeit.

3. **Xestocoryphus.**

Das bei *Cormopus* Gesagte gilt auch hier, es ist nur die Surallinie und auch diese nur beschränkt dunkel. Der Basalteil ist bei allen in Frage kommenden Arten breiter schwarz als der Apex. Also Tendenz sich nach hinten zu verkürzen.

4. **Microsebus.**

Vier Arten sind einfarbig, zwei bunt. Die Zeichnung kann sehr einfach sein und aus nur zwei Punkten auf der Mitte bestehen; es ist also das Rudiment einer Mittelbinde. Sicher hat es auch Arten gegeben oder gibt es vielleicht auch noch, deren Binde noch vollständig ist, denn bei der zweiten Art ist nicht nur die Mittelbinde voll entwickelt, sondern auch an der Basis und postmedian findet sich noch eine weitere. Jede Längsstreifung fehlt. Es liegen demnach ähnliche Verhältnisse wie bei *Cyphagogus* vor.

5. **Isomorphus.**

Nur eine Art ist einfarbig schwarz, drei sind bunt. In der Zeichnung besteht ziemliche Einheitlichkeit.

Die bei *Microsebus* beobachtete Dreibindigkeit ist hier ganz analog ausgebildet, die Suturallinie fehlt völlig, dagegen ist die Intramarginale entweder ganz oder doch wenigstens z. T. ausgebildet. Jedenfalls ist der Einfluß derselben hier auffällig groß.

6. **Sebasius.**

Aus dieser Gattung sind zwei Arten sicher bunt. Eine hat nur einfache Medianbinde, die andere dagegen ist in der Ausfärbung weit vorgeschritten: es sind nur noch kleine Rudimente der hellen Farben vorhanden. Soviel ist aber noch sicher nachweisbar, daß die schon öfter beobachtete Dreibindigkeit auch hier von großem Einfluß gewesen ist. In der Suturalregion ist die Zeichnung schmal und längsstreifig; hier muß es sich demnach um bestimmte Einflüsse der Suturallinie handeln. Ob die Intramarginallinie indessen primär längsstreifig ist, möchte ich stark bezweifeln; hier sind durch Fusion der Querbinden sicher die großen Farbenkomplexe zustande gekommen. Die Intramarginallinie hat niemals die Kraft, sich seitlich ohne Hilfe von Querbänderung so stark auszudehnen.

7. **Dactylobarus.**

Nur eine Art ist bunt, aber sehr kontrastiert in den Farben. Die Zeichnung besteht aus reinen längsstreifigen Elementen. Die Suturallinie ist schmal, die Intramarginallinie etwas breiter. Trotz recht zahlreichen Materials sah ich niemals Neigung zur Querbindigkeit. Also rein längsstreifige Gattung. Gattungen mit nur bunten Arten sind folgende:

1. **Mesoderes.**

Der Zeichnungstyp ist bei den beiden hierher gehörigen Arten ganz verschieden. *Maculatus* ist querbindig und zwar in ähnlicher Weise wie die *Isomorphus*-Arten. Die Sutura ist zwar noch vorhanden, aber nur schwach und verbindet nur die Querbinde. Von einer Intramarginallinie kann nicht mehr bestimmt gesprochen werden. *Sexnotatus* ist von grundsätzlich anderem Bau. Durchgängig ist nämlich die Deckenzeichnung bei den Taphroderini nicht an die Rippung gebunden, wie das bei manchen anderen Tribus der Fall ist, hier liegt die Zeichnung aber direkt dem Rippenverlauf an. Ich verweise auf die Zeichnung der Arrhenodini, man wird dann beobachten, daß auch bei *Mesoderes* die Anlage der Zeichnungselemente keinesfalls zufällig ist. Es ist sicher so viel zu erkennen, daß die bei *maculatus* vorhandenen Binden ihren Ursprung in der Längsstreifung haben könnten, denn die Lage der Streifen an denjenigen Stellen, an denen sich später die Binden bilden, ist doch beachtenswert. Auch bei anderen Tribus kann man die gleiche Tendenz verfolgen. Das Vorhandensein einfacher Zeichnungen im Tribus ist wichtig.

2. **Allaeometrus.**

Zwar schwache, aber bestimmte hemisphärische Medianmakel, ohne daß die Suturallinie vorhanden wäre. Also gleichfalls Neigung zur Bildung einer Medianbinde.

3. **Dysmorphorhynchus.**

Auch durch die Längsstreifigkeit beachtenswert, ferner dadurch merkwürdig, daß die Sutura frei geblieben ist.

4. **Dictyotopterus.**

Starke Ausprägung der Medianbinde und bestimmte Anlage einer postmedianen, die Basalbinde fehlt, ferner ist keine Spur längsstreifiger Zeichnung zu erkennen. Das Fehlen der Basalbinde kann auch rein zufällig sein.

5. **Anisognathus**-Verwandtschaft, dunkle Sutura, sonst o. B.

6. **Taphroderes** und **Abactrus.**

Ganz ausgesprochene Querbänderung in den verschiedensten Formen. Der Grundtyp ist bei allen Arten gleich: 3—5 ± breite und deutliche Querbinden, deren Zusammenhang sehr verschieden sein kann. Es kann die Sutura fehlen oder die Intramarginallinie, zuweilen sind aber auch beide vorhanden und stark verbreitert, daß nur noch schmale Flächen der Grundfarbe bleiben. Die Verbreiterung geht dann nicht von der Sutura aus, sondern vom Außenrande. Ich bin der Ansicht, daß an der Verbreiterung die Binden den größten Anteil haben.

Zusammenfassend wäre zu sagen: die Zeichnungen der Taphroderini sind zwar an bestimmte Gesetze gebunden, aber sie sind nicht einheitlich und nicht von der Rippung der Elytren abhängig.

Reine Suturalstreifung ist vorhanden; dieselbe kann auch weitere Teile der Elytren einnehmen, kann ganz durchgehen oder am Apex verkürzt sein, erreicht aber immer die Basis. Intramarginallinie seltener entwickelt und weniger hartnäckig in der Abgrenzung. Also: Suturallinie primär, Intramarginallinie sekundär.

Aus der Sutura entwickeln sich Längsstreifen, die basal, median, postmedian und apical sein können und schon die Lage der Querbinden anzeigen.

Primär ist die Medianbinde; sie kann als Suturalmakel entstehen oder als Bindenrudiment (in Punkten), reicht fast immer über die ganze Decke und verbindet zuweilen die Längsstreifung. Sekundär halte ich die postmediane Binde, tertiär die Basalbinde; die Apicalbinde dürfte noch spätere Bildung ausmachen. Verschmelzung der Binden kann überall stattfinden, die Tendenz dazu ist an der Intramarginale am größten, nach der Sutura zu am geringsten. Mehr läßt sich aus dem Material nicht herauslesen.

2. Tribus: *Ischnomerini.*

Das Tribus umfaßt nur eine Gattung mit einer Art; es ist also nichts hinzuzufügen.

3. Tribus: *Ephebocerini.*

Die Ephebocerini umfassen zwei Zeichnungstypen. Der eine Typus ist dadurch charakterisiert, daß die dunklen Partien nicht an ein System gebunden sind, während der zweite durch eine postmediane Makel dargestellt wird. Zur ersteren Gruppe gehört *Jonthocerus*, zur zweiten *Ephebocerus* und *Hyperephanus*; *Anchisteus* ist überhaupt einfarbig.

Die *Jonthocerus*-Zeichnung entzieht sich noch der Erklärung und ist eigentlich die einzige Gattung in der ganzen Familie, die sich den Grundgesetzen im Zeichnungsaufbau nicht recht fügt.

Das ist um so merkwürdiger, als zwei Gattungen durch die Makel der einen Grundzeichnung angehören; das ganze Tribus fällt also nicht aus dem Rahmen der Familie heraus.

Nun ist allerdings zu bedenken, daß die Zeichnungselemente keineswegs scharfe sind, bei manchen Arten sind sie sogar sehr unsicher und nur bei größerem Material einigermaßen sicher zu analysieren.

Am besten dürfte die Urzeichnung noch bei den Afrikanern ausgeprägt sein, denn hier sind Suturallinie und Intramarginallinie noch ganz klar erkennbar und an der Basis sind beide Zeichnungskomplexe verbunden. Das ist in der Familie zuweilen zu beobachten. Auch der Einfluß der Suturale tritt noch recht deutlich hervor. Vielleicht lassen sich dann ev. die Arten damit verbinden, deren Zeichnung in der Basalgegend und gegen die Mitte, ja selbst darüber hinaus reicht. Was soll aber mit denen werden, die sich umgekehrt verhalten.

Jedenfalls steht soviel fest, daß ganz allgemeine Neigung zur Ausbildung großer Zeichnungsflächen besteht. Das Merkwürdige dabei ist nur, daß die Umbildung nicht nach den Gesetzen vor sich geht, wie das manche Zoologen angenommen haben. Mag die Zeichnung nun an der Basis oder am Apex ihren Anfang nehmen, beide Male entsteht sie aus der Längsstreifung und bildet in keinem Falle erst Querbinden, sondern vergrößert sich ad libitum. Namentlich ist es so äußerst störend, daß niemals die Zeichnungsausbreitung von der Mitte ausgeht und niemals in einer Makel ihren Ursprung hat. Die Deutung muß ich also noch unterlassen, mache aber darauf aufmerksam, daß auch *Hyperephanus* ebenso wie *Jonthocerus* gezähnte Vorderschienen hat. In einer Verwandtschaft findet sich also auch der Makeltypus.

Was mir auffiel ist der Umstand, daß die *Jonthocerus*-Arten, unbeschadet ihrer eigenartigen Ausfärbung, weit verbreitet sind: Afrika, Ceylon, Indien über Japan zu den Philippinen (hier übrigens schon eine charakteristische Rotfärbung des Prothorax), durch Australien bis Neu-Süd-Wales; dann noch auf den Sunda-Inseln. Nur sind nicht alle Arten klar in der Zeichnung erkennbar, bei manchen ist sie ganz obsolet. Auch dieses Charakteristikum ist allen eigen. Ich nehme daher an, daß hier doch eine ganz bestimmte Erscheinung vorliegt, nur fehlt uns, aus Mangel an Material, noch der nötige erklärende Zusammenhang.

Die Gattungen mit Makeln sind nur in Amerika zu finden: die Ausbildung der Deckenzeichnung war auch hier meist nur recht dürftig zu nennen und selten sah ich die Makel so fest umgrenzt, daß sie ganz einwandfrei angegeben werden konnte. Vorhanden war sie aber immer.

Endlich ist noch die eine madagassische Gattung zu erwähnen, die, wie fast alle Madagassen, einfarbig dunkel ist. Ich muß also doch der Verbreitung auch einen bestimmten Einfluß auf die Zeichnungsentwicklung zuerkennen. Hier liegen die Dinge ganz offen zu Tage. Im übrigen verweise ich auf den Abschnitt 4: Zoogeographie und Zeichnung.

4. Tribus: *Trachelizini.*

Im allgemeinen muß die Zeichnungsanlage als sehr einheitlich angesehen werden. Man kann sagen, daß sich eine auffallende Tendenz bemerkbar macht, einfarbige Arten zu bilden. Die Grundfarbe ist braun in den verschiedensten Tiefen, violettbraun bis violettschwarz. Rein schwarze Tiere sind selten; die madagassische Fauna ist nur sehr schwach vertreten. Übrigens ist es bei den hellbraunen Arten noch nicht einmal sicher, ob sie tatsächlich einfarbig sind, die Zeichnung kann auch verloschen sein. Die einfarbigen Gattungen und Arten bilden einen Komplex, der sich um *Amorphocephalus* sammelt. Hier dürfte wirklich Einfarbigkeit vorliegen. Von *Cordus* ab bis zum Schluß des Tribus ist keine Zeichnung mehr wahrnehmbar.

Längsstreifigkeit ist selten, kommt aber bestimmt in den Gattungen *Trachelizus* und *Hypomiolispa* vor. Es findet sich auch einseitige Längsstreifung, dann ist nur die Suturallinie entwickelt. Unterbrechung oder Reduktion habe ich bei reiner Längsstreifung nicht gesehen.

Der Sutura lehnt sich häufig die postmediane oder mediane Makel an. Näheres ist bei den Gattungen selbst zu lesen. Aus der Makel kann eine Querbinde entstehen. Die Reihenfolge der Bindenbildung ist: Median- bezw. Postmedianbinde, Apicalbinde, Basalbinde. In seltenen Fällen fanden sich nur Binden und keine längsstreifigen Elemente. Es handelte sich da um Basal- und Medianbinde. Bei einer anderen Art derselben Gattung waren diese bis vor den Apex verschmolzen. Es kann auch nur die postmediane Makel vorhanden sein, die sich unter Zurückhaltung der längsstreifigen Elemente auszubreiten versucht (*Homoeolizus*).

Das ist der eigentliche Typus des ganzen Tribus.

Von allergrößter Bedeutung ist das Tribus insofern, als auch Doppelformen in der Zeichnung vorkommen. Ich verweise auf *Miolispa.* Aus den gegebenen Abbildungen kann man deutlich sehen, daß einerseits die *Trachelizus*-Zeichnung ganz klar entwickelt, andererseits der *Arrhenodes*-Typus vorhanden ist. Ohne Zweifel ist letzterer nicht so einheitlich ausgeprägt wie im Tribus Arrhenodini selbst, aber doch einwandfrei erkennbar. Da *Miolispa* alle Übergänge von einem Typus zum andern besitzt, so ist damit eine wichtige systematische Handhabe gegeben.

Die Trachelizini dürften demnach wohl die Stellung, die sie heute einnehmen, zu Recht haben. Von *Stereodermus* bis *Taphro-*

comister reicht die Gruppe mit Trachelizinitypus, von hier aus bis an den Schluß sind die Trachelizini einfarbig. *Cordus* leitet von einer zur andern Gruppe über.

5. Tribus: *Arrhenodini.*

Die Arrhenodini sind an sich vollständig einheitlich. Es kann sich nur darum handeln, die Zeichnung innerhalb des Tribus zu vergleichen.

Es stehen sich vorerst Längsstreifung und Neigung zur Bindenform gegenüber, doch handelt es sich nicht eigentlich um Differenzen in der Entwicklungsrichtung, sondern um zoogeographische Einflüsse.

Während *Baryrrhynchus* den Arrhenodinitypus ganz rein zur Ausbildung gebracht hat — die östlichen Arten sind ausdrücklich davon ausgenommen — ist *Prophthalmus* durch starkes Zurückdrücken der Intramarginallinie ausgezeichnet. Mag nun die Art kräftige Binden machen, wie das nicht selten der Fall ist, oder dem östlichen Längsstreifentypus angehören, der Effekt bleibt immer derselbe. Es werden höchstens die Posthumeralstreifen entwickelt. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß auf 5 basal immer der Streifen fehlt. *Prophthalmus* nimmt also eine ganz besondere Stellung ein.

Die eben skizzierten Differenzen können auch nur partiell auftreten, so z. B. bei *Debora* und *Agriorrhynchus*, wo die Intramarginallinie durch den Apicalstreifen auf 9 festgelegt wird, ja selbst eine Apicalbinde kann entstehen.

In der Regel wird aber der Grundtypus eingehalten und, wo Differenzen innerhalb der Gattung vorkommen, sind sie mehr artlicher Natur und zuweilen sogar auf Variation zurückzuführen. So liegen die Dinge z. B. bei der größeren Gattung *Eupsalis*.

Mit dem Fortschreiten gegen Osten nimmt die Längsstreifigkeit ganz auffallend zu und betrifft alle in diesem Gebiete lebenden Arten.

Jedenfalls besteht im Tribus Neigung zur Querbänderung. Es ist ganz deutlich Zerlegung in vier Binden nachweisbar; die Intensität und Ausbildung derselben ist verschieden. Zu beachten ist die Tatsache, daß in den Grenzgebieten der Längsstreifung und Bindenbildung sich Übergänge finden (Celebes, Philippinen). Einige Gattungen, so *Episphales*, zeichnen sich durch geringe und artlich sehr wechselnde Zeichnung aus.

Trotz der großen Buntheit, die das Gesamtbild bietet, ist doch die Einheitlichkeit des Zeichnungsbildes sicher. Alle Gattungen sind darauf zurückzuführen, sofern man die längsstreifigen Formen östlicher Provenienz und einige Amerikaner sorgfältig vergleicht und deutet.

6. Tribus: *Belopherini.*

Es ist nicht möglich, gegen die Arrhenodini trennende Momente festzulegen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die

Verwandtschaft sehr enge ist und die Trennung der Tribus bei späterer Bearbeitung sich nicht wird halten lassen, denn es ist doch nicht angängig, nur darum die Gattungen in Tribus zu bringen, weil bei dem einen die Fühler lang, bei dem anderen kurz sind. Dann müßte man logischerweise z. B. die Ithystenini auch noch weiter aufspalten. Das Zeichnungsbild beider Tribus ist jedenfalls so einheitlich, daß ich nichts hinzuzufügen habe.

7. Tribus: *Tychaeini.*

Reiner Arrhenodinitypus mit Neigung zur Ausbildung langer Streifen.

8. Tribus: *Eutrachelini.*

Ebenfalls reiner Arrhenodinitypus, doch im Gegensatz zum 7. Tribus ganz ausgesprochen querbindig.

9. Tribus: *Brenthini.*

Im wesentlichen sind auch die Gattungen der Brenthini nach dem Arrhenodinitypus gezeichnet. Je nachdem die Arten mehr zentral- oder südamerikanisch sind, ist die Streifung mehr lang oder bindig, entspricht aber immer der Grundanlage. In nicht seltenen Fällen ist die Suturallinie nur allein und dann mit Längsstreifen versehen. Das kann man sowohl bei *Brenthus* (*chiriquensis, Championi*) wie bei *Claeoderes* (*guatemalenus*) sehen. Übrigens fehlt die Intramarginallinie ganz bei *Cephalobarus.* Entwickelt sich schließlich die Linie zur Zeichnung, so können sowohl die posthumeralen Streifen wie der apicale unabhängig voneinander zur Ausbildung kommen. Jedenfalls ist es auffällig, daß so wenig Neigung besteht, wirkliche Binden zu bilden. Wo sich Anfänge finden, ist die Anlage doch so unklar, daß nur in seltenen Fällen die Binde ganz klar zur Durchbildung kommt. Und auch dann kann es noch vorkommen, daß sich z. B. die Apicalbinde allein ausbildet, und zwar im direkten Anschluß an Längsstreifigkeit. Ich vermute, daß auch die Brenthini, wenigstens in der Gattung *Brenthus,* noch zu heterogene Elemente umfassen, um schon ein, auch nur einigermaßen klares verwandtschaftliches Bild konstruieren zu können.

10. Tribus: *Ceocephalini.*

Bei den Ceocephalini tritt vor allen Dingen die ziemlich ausgedehnte Einfarbigkeit in Erscheinung. Viele Genera sind schwarz, andere haben mehr graubraune und rotbraune Töne.

Soweit die Gattungen Deckenzeichnungen besitzen, sind dieselben nicht an den Rippenverlauf gebunden und entsprechen einem Typus, der auch bei den Trachelizini sehr häufig ist.

Es kann die Sutura ganz allein geschwärzt sein, das ist aber selten. Meist ist noch eine mediane oder postmediane Makel vorhanden. Das ist z. B. bei *Pseudoceocephalus, Mygaleicus* und *Isoceocephalus* der Fall, auch *Neoceocephalus* gehört hierher, d. h. mit anderen Worten: alle diejenigen Gattungen, die überhaupt gezeichnet sind. Unter den *Mygaleicus*-Arten ist *vittipennis* außer-

dem noch mit einer breiten, den Apex nicht erreichenden Intramarginalzeichnung ausgestattet. Der Fall steht aber keineswegs vereinzelt da und ist auch bei *Heterothesis* wiederzufinden.

Uropterus und *Calyptus* hat wahrscheinlich aus diesem Tribus auszuscheiden. Wohin sie gehören, müßte erst noch eingehende, vergleichende Untersuchung feststellen. Die ganze heutige Klassifizierung der Brenthiden ist überhaupt noch ganz roh.

11. Tribus: *Nematocephalini.*

Kein Tribus ist so unklar als dieses, trotz seines kleinen Umfanges. So sind manche Gattungen einfarbig, z. T. mit Metallglanz. Die madagassische *Zetophloeus* läßt noch ganz bestimmte, am Rippenverlauf gebundene Zeichnungen erkennen, während die Amerikaner ganz durcheinandergehen. *Fonteboanius* ist mit der Zeichnung nicht an den Rippenverlauf gebunden, während *Acratus* in allen Anordnungen vorkommt. Einfarbigkeit, Metallglanz, Gebundenheit am Rippenverlauf oder auch nicht; in seltenen Fällen sind sogar beide Grundtypen auf einer Art, wie bei *Miolispa*, vereinigt. Ein bündiges Urteil ist also noch nicht gut möglich.

12. Tribus: *Ithystenini.*

Ganz ohne Frage gehört das Tribus zu derjenigen Verwandtschaft, deren Zeichnung an den Rippenverlauf gebunden ist. Durchgängig ist die Zeichnung aber aufs Äußerste reduziert. Längsstreifigkeit herrscht grundsätzlich vor und wird nur durch die neuseeländische Gattung *Lasiorrhynchus* durchbrochen, die, wohl infolge ihrer starken Isolierung, zur ausgesprochenen Querstreifigkeit übergegangen ist.

Von den sonstigen Gattungen, soweit sie überhaupt gezeichnet sind, ist *Mesetia* durch schöne Längsstreifung ganz besonders zu beachten. Sie ist auch darum von Bedeutung, als sie beweist, daß auch die Ithystenini nach dem Arrhenodinimuster gezeichnet sind, denn die Streifen liegen auf 3, 5 und 9, d. h. denjenigen, die ich als Primärstreifen ansehen muß.

Auch *Ithystenus* läßt noch die große Kraft des 3. Streifens erkennen. Mag er nun lang oder kurz sein, immer wird er derjenige sein, der zuletzt verschwindet. Je nach der Intensität seines Auftretens sind dann auch die anderen Rippen gefärbt, aber immer nur basal. Von größter Bedeutung ist hierbei die Tatsache, daß die Intramarginallinie immer frei bleibt.

In seltenen Fällen können die hellen Zeichnungen auch durch dunkle Querbinden unterbrochen sein (*Ithystenomorphus*).

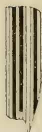


Abb. 60.



Abb. 61 u. 62.

Eine etwas abweichende Stellung nimmt *Diurus* und ihr Verwandtschaftskreis ein. Hier ist die Intramarginallinie ganz auffallend stark gezeichnet, während nach der Suturallinie hin mehrfache Unterbrechung der

langen Streifen eintritt. Also ein direkt umgekehrtes Bild, als man für gewöhnlich zu sehen gewohnt ist.

Jedenfalls kann kein Zweifel darüber bestehen, daß das Tribus zur zweiten Zeichnungsgruppe gehört, d. h. die hellen Streifen sind an den Rippenverlauf gebunden. Da auch die Anordnung in allen wesentlichen Punkten den Arrhenodinitypus gleich ist, besteht kein Grund, sie nicht dazu zu rechnen.

13. Tribus: *Eremoxenini.*

Die einzige Gattung ist einfarbig.

14. Tribus: *Ulocerini.*

Stimmt in allen wesentlichen Punkten mit *Diurus* aus dem 12. Tribus überein. M. E. ist die Stellung der Ulocerini ganz unhaltbar, wenn man bedenkt, daß auch die *Diurus*-Verwandtschaft z. T. nur 9 Fühlerglieder hat. Die Untersuchung der Deckenzeichnung hat mir den festen Beweis erbracht, daß *Diurus* und sein Verwandtschaftskreis mit den Ulocerini vereinigt werden müssen.

* * *

Das noch nachgefügte Tribus Paussobrenthini hänge ich hier nur an, da es m. E. nicht haltbar ist und einfach zu den *Amorphocephalus*-Verwandten zu bringen ist. Eine reine Übergangsform ist *Pericordus* Kolbe. Es wird nicht möglich sein die Grenzen festzulegen. *Paussobrenthus* kann auch nicht nur 4 Abdominalsegmente haben wie Gestro annimmt. Meine Gattung *Myrmecobrenthus*, die damit ganz nahe verwandt ist, hat auch nur schwache Trennung des 1. und 2. Abdominalsegmentes an den Seiten, aber sie sind vorhanden. Es gibt keine Brenthiden mit nur 4 Abdominalsegmenten.

Es erhebt sich nun die Frage: Lassen sich die so verschiedenen Zeichnungen in ein System bringen oder sind sie alle ± das Produkt eines blinden Zufalls. Wir werden sehen.

Zunächst lassen sich zwei Hauptgruppen unterscheiden, die ich folgendermaßen fixiere:

1. Gruppe: Die Zeichnungen sind nicht an den Rippenverlauf gebunden.
2. Gruppe: Die Zeichnungen sind an den Rippenverlauf gebunden.

Versuchen wir nun, die einzelnen Gruppen spezieller zu charakterisiere:

1. Gruppe.

a. Längsstreifung.

α. Suturallinie.

Die Sutura selbst ist immer gezeichnet, sofern überhaupt eine Zeichnung vorhanden ist und nicht Querbindigkeit vorliegt. Mit Ausnahme eines einzigen Falles sah ich sie niemals verkürzt und auch da nur in Anlehnung an eine andere Zeichnung. Findet

überhaupt eine Verbreiterung statt, so erfolgt sie meist im basalen Teil zunächst. Die Figur wird also keilförmig. Selten greift sie auf den Basalrand etwas über. Jedenfalls bei Längsstreifung nur gering. Die Grenzen nach innen zu sind niemals scharf. Außer der Sutura werden noch eine, höchstens zwei Rippen in die Zeichnung mit einbezogen.

b. Die Intramarginallinie kann ohne Zeichnung sein. Ist sie aber geschwärzt, so ist der Umfang der Zeichnung meist nicht größer als bei der Suturallinie. Ich halte überhaupt die letztere für stärker in der Einwirkung auf das Zeichnungsbild. An der Basis kann Verbreiterung vorkommen, ist aber selten, dagegen erreicht die Verdunkelung oft den Apex nicht, sondern verkürzt sich dermaßen, daß schließlich nur noch die Humeralpartie dunkel ist. Die Suturallinie ist also mehr intensiv als die Intramarginallinie.

b. Querstreifung.

Die Querstreifung beginnt damit, daß sich median oder postmedian, das Letztere ist meist der Fall, eine hemisphärische Makel bildet. Es kann auch vorkommen, daß die Makel vorhanden ist und die Sutura fehlt. Doch ist sie bei genauer Untersuchung immer noch nachzuweisen, wenn auch nur schwach. Ich nehme an, daß die Makel ohne Sutura nicht allein entstehen kann. Mehr als eine Makel habe ich niemals gesehen.

Bildet sich überhaupt eine Binde, so nimmt sie von dieser Makel ihren Ausgang. Der Verlauf kann verschieden sein. Er kann gerade auf die Intramarginallinie zustreben und sich mit dieser vereinigen. Dann macht die Binde mehr den Eindruck einer postmedianen Lage; meist strebt sie aber nach oben-außen. Durch diese Lageverschiebung wird ein nicht unbedeutender Einfluß auf andere sich entwickelnde Binden ausgeübt. Verläuft die Binde median, so kann sich keine postmediane mehr bilden. Hat sie aber mehr antemedianen Charakter, so kommt es noch zu ganz klarer postmedianer Entwicklung einer zweiten Binde. Wird eine Medianbinde gebildet, findet man auch meist eine am Apex, sind ante- und postmediane Binden vorhanden, bleibt der Apex frei. Unabhängig hiervon kann sich auch endlich noch eine Basalbinde herausbilden.

Der Entwicklungsgang ist damit gegeben: entweder median und apical oder ante- und postmedian und unabhängig, basal. Die mediane bezw. antemediane Binde ist dabei das primäre Element.

Natürlich können die Binden ausgedehnte Anastomosen bilden. Überall kann es zu Verbreiterungen und Verschmelzungen kommen. Hier sind alle Variationen denkbar. Auffällig bleibt die Tatsache, daß der Apex sich nur ungern dunkel färbt.

2. Gruppe.

a. Längsstreifung.

a. Suturallinie.

Die Sutura selbst ist in dieser Gruppe niemals gezeichnet. Auf 1 findet sich des öfteren Zeichnung, doch tritt sie im allge-

meinen hinter den anderen Rippen ganz erheblich zurück. Auf 3—5 liegen die wichtigsten Zeichnungselemente. Namentlich 3 und 5 tragen welche, deren Charakter als direkt primäre anzusprechen sind. Die Ausdehnung der Suturallinie erstreckt sich also von 2—5.

b. Intramarginallinie.

Wie in der ersten Gruppe bleibt auch hier der Einfluß der Intramarginallinie gegen die Suturale zurück. Es werden niemals mehr als zwei Rippen mit Zeichnung zu finden sein und zwar meist 8 und 9, seltener 9 und 10. Während die Suturale keine Neigung zur Verkürzung im apicalen Teil hat, ist das hier nicht eben selten. Es entstehen dann Posthumeralstreifen. Intermediäre Streifung, d. h. Verlegung der Streifung auf 6 und 7, kommt kaum vor. Die Trennung ist immer ganz bestimmt und räumlich groß. Sehr oft fehlt die Intramarginalstreifung vollständig. (Siehe Abschnitt: Zoogeographie und Deckenzeichnung).

b. Querstreifung.

Die Querstreifung kommt dadurch zu stande, daß die Längsstreifung durch Interruption unterbrochen wird. Das geschieht ganz systematisch. Es ergibt sich dann folgendes Bild: Auf 3. Basalstreifen ante-, postmedianer Streifen und Basalstreifen. Auf 4 ante- und postmedian, auf 5 kleiner, seltener größerer Basalstreifen, ante- und postmedian oder nur eines von beiden.

Nun kommt hinzu, daß auch 6 und 7 oftmals gestreift sind, ante- und postmedian oder nur eines davon. Aber immer im Anschluß an die Streifchen auf der Suturallinie. 8 und 9 posthumeral gestreift, seltener auch ante- oder postmedian und meistens apical auf 9, seltener auf einer anderen Rippe.

Die Binden sind nun folgendermaßen entwickelt: Es bildet sich zunächst eine antemediane Binde, die selten gerade, meist nach oben-außen zustrebt und in den posthumeralen Streifen mündet. Die postmediane Binde nimmt den entgegengesetzten Weg und ist meist kürzer, weil die Posthumeralstreifen hier fehlen. Die Form dieser Binden kann natürlich im Einzelnen sehr verschieden sein. Die Grundanlage ist wie hier angegeben.

Verhältnismäßig selten wird eine Apicalbinde entwickelt. Das ist um so eigentümlicher, als auf 3 und 9 doch meist schon Streifen liegen. Jedenfalls ist sie nicht häufig, wenn vorhanden, dann aber recht gut entwickelt.

Und endlich kann auch noch eine Basalbinde zur Ausbildung kommen. Sie zählt aber zu den Seltenheiten und kommt nur dann zur Entwicklung, wenn 3—5 und 8—9 direkt basal inseriert sind und die dazwischen liegenden Rippen auch mit der Zeichnung basal zustreben.

Die vielfachen Vergleiche haben mir gezeigt, daß die Zeichnung dieser Gruppe sich auf ein festes Gerippe aufbaut, das ich mir folgendermaßen denke. Auf 3 basal, ante- und postmedian und apical, auf 5 basal, 8 und 9 posthumeral, 9 auch apical. Alles

andere sind Modifikationen und Vervollkommnungen. Natürlich ist auch die Grundzeichnung der Variation unterworfen, aber doch nur in Grenzen, die der Grundidee keinen Abbruch tun.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Die Zeichnung der Brenthiden ist nach einem einheitlichen Schema angeordnet. Die Entwicklung hat zwei Wege eingeschlagen: In der einen Entwicklungsreihe ist die Zeichnung nicht an den Rippenverlauf gebunden, in der anderen ist das der Fall. Die Interpretation Escherichs, daß zunächst Längsstreifung entsteht, aus der sich durch Teilung Querbindigkeit bildet, dürfte m. E. auch durch diese Untersuchungen bestätigt werden. Die Zeichnungen sind nicht das Produkt eines Zufalles, sondern unterliegen bestimmten Gesetzen. Diese Gesetze habe ich vorstehend erläutert. Die Zeichnung ist also ein für die Systematik wichtiges Merkmal und sollte mehr beachtet werden als bisher.

Über den phylogenetischen Wert der Zeichnungen.

Kann man aus den Deckenzeichnungen phylogenetische Schlüsse ziehen? Escherich bejaht a. a. O. diese Frage und entwirft von der dort behandelten Gattung *Zonabris* sogar einen Stammbaum. Das ist übereilt, denn das bearbeitete Material ist zu gering, um solche Rückschlüsse zu gestatten.

Überhaupt bin ich der Ansicht, daß die Beantwortung derartiger Fragen wie die hier behandelte auf Grund eines sehr breiten Materials behandelt, aber nicht gelöst werden kann. Ich mache darauf aufmerksam, daß viel Arbeiten, die sich mit Phylogenie, Deszendenz, Selektion und derartiger Materie befassen, viel zu einseitig angelegt sind. Es werden oft die Extremen gegenübergestellt. Dadurch wird das Bild natürlich ein durchaus gegensätzliches. Man berücksichtigt nicht, was dazwischen liegt, die zahllosen Übergänge, die schließlich ein ganz anderes Gesamtbild ergeben.

1. Was ist die Zeichnung eigentlich.

Die Frage erscheint müßig; mit Unrecht. Haben wir meinetwegen eine Art vor uns, die am ganzen Körper einfarbig schwarz oder braun ist und deren Decken mit scharfumschriebenen hellen Streifen versehen sind, so ist die Antwort leicht: die Streifen sind eben die Zeichnung.

Wie aber, wenn das Tier schon an sich nicht einheitlich ausgefärbt ist, wenn, sagen wir mal, rotbraun und schwarz sich mischen. Ich nehme dabei noch an, daß die Mischung bei allen Individuen gleich ist. Wenn nicht nur die Decken braun und schwarz sind, sondern auch Prothorax, Kopf, Abdomen usw., die Farbentöne sich in ihrer Ausdehnung die Wage halten. Nun? Welche Farbe ist primär? Liegt Reduktion der einen oder Evolution der anderen vor? Die Frage wäre wohl nur zu beantworten, wenn wir annähmen, daß die Farben in ihrer Folge auch phylogenetisch orientiert wären. Ist das der Fall?

Ich fand mehrfach die Ansicht vertreten, daß Schwarz primär entsteht. In den Puppen sei bei Lepidopteren die schwarze Farbe die erste, die sich entwickele. Mir fehlt darin Erfahrung. Käfer kommen beinweiß auf die Welt. Ich muß aber gleich bemerken, daß die schwarzen Farbentöne sich zuerst entwickeln. Ist daraus schon ein Rückschluß auf die Entstehung berechtigt? Ich glaube nicht. Wir wissen doch über die Entstehung der Farben eigentlich noch zu wenig. Ich erinnere nur an die rötlichen, orangegelben usw. Farbentöne und ihre Entwicklung. Ich verweise hier auf die Arbeiten von Schulze[12]). Danach werden die rötlichen Farben durch ein Carotinoid gebildet, sind also ein Kohlenwasserstoff und müssen als ein Produkt des Stoffwechsels angesehen werden. Ich habe selbst darüber Studien machen können[13]). Die *Cassida murraea* kommt beinweiß aus der Puppe, entwickelt zunächst die schwarze Farbe und wird dann grün, grasgrün. Nach und nach, es gehen Wochen darüber hin, nimmt das saftige Grün eine schmutzige Farbe an. Die Untersuchung ergibt Anlagerung von rötlichen, carotinoiden Elementen. Diese mehren sich, die Verdunkelung nimmt zu, das Tier wird schmutzig-grau-grün-braun, endlich nimmt die Grundfarbe mehr rotbraune Töne an, um am Schluß in das der Art eigene, schöne Ziegelrot überzugehen. Die grüne und rote Art hat sogar den alten Systematiker Redtenbacher genarrt. Man kann den Farbenstand in jedem Stadium festhalten, je nachdem man die Nahrungsmenge herauf- oder herabsetzt. Diese kleine Abschweifung mag genügen. Wir wissen eben über die Farbe der Insekten, über ihre Entstehung und damit auch Bewertung noch zu wenig, um uns schon auf bestimmte Behauptungen festzulegen.

Damit schwindet aber leider auch die Möglichkeit, ein festes Urteil über die Deckenzeichnung festzulegen. Es kann nur von Fall zu Fall entschieden werden, und auch da wird die vertretene Ansicht immer anfechtbar sein.[14])

[12]) Sitzungsb. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin, 1912, Nr. 1.

[13]) Entomol. Blätter 1917, p. 24. cf.

[14]) Ich verweise hier auf die interessante und schöne Arbeit von Dr. de Meijere: „Zur Zeichnung des Insekten-, im besonderen des Dipteren- und Lepidopteren-Flügels". Tijdsch. voor Ent. Deel LIX, 1916 p. 55 ff.

Der Verfasser kommt darin auch zu dem Schluß, daß die verschiedenen Farben des Insektenflügels nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden können, weil man den chemischen Aufbau derselben noch nicht kenne. Bei Beurteilung phylogenetischer Fragen ist hier also größte Vorsicht am Platze.

Verfasser ist im wesentlichen der Meinung Piepers, daß rot als Primärfarbe anzusehen sei mit Übergängen zu Gelb und Weiß. Schwarz sei Sekundärfarbe und die schwarzen Zeichnungselemente bilden sich unabhängig vom Entwicklungszustand der Primärfarbe.

Daraus ergibt sich für meine Studien zweierlei.

Erstens: Bei allen Arten der ersten Gruppe ist Braun als Abkömmling von Rot als Primärfarbe, Schwarz immer als Zeichnung anzusehen, ganz gleich von welchem Umfange dieselbe ist.

Zweitens: Daß es durchaus nicht nötig ist, daß die am weitesten schwarz ausgefärbten Arten auch phylogenetisch progressiv sind. Die schwarzen

Nun eine weitere Frage: Was ist die Zeichnung eigentlich? Ist sie nach einheitlichen Grundsätzen entstanden?

Alle diejenigen Gattungen und Arten, die in die erste Gruppe gehören (siehe vorigen Abschnitt), sind von ± brauner Grundfarbe und schwarzer Zeichnung. So fasse ich es wenigstens auf. Da diese Zeichnungen nicht an andere morphologische Faktoren gebunden sind, sind sie variabel, sowohl in Ausdehnung wie Intensität. Ich bin der Ansicht, daß in allen diesen Fällen tatsächliche Pigmentierung vorhanden ist. Also: die Farbe kann Pigment sein.

Anders liegen die Dinge bei den Arten der Gruppe 2, wo also die Zeichnung genau an den Rippenverlauf gebunden ist. Hebt man eine solche Decke ab und hält sie gegen das Licht, so sind alle diejenigen Stellen, die als Schmuckstreifen zu gelten haben, hell. Sie sind ohne Pigment, jedenfalls aber ist die Natur der hierin deponierten Farben eine andere. Außerdem scheinen mir die Streifen auch aus ± großen Hohlräumen zu bestehen. Öfter sind gerade die Schmuckstreifen stark über die Rippen aufgewölbt. Damit geht auf der Deckeninnenseite zuweilen eine Einbuchtung einher; kurz, die Schmuckstreifen sind von ganz besonderem Bau und oft nicht nur von hellerer Farbe, sondern auch von morphologischen Eigentümlichkeiten begleitet, die den Decken sonst abgehen.

Und endlich wäre noch eine dritte Kategorie zu nennen. Ich zähle hierzu z. B. *Achrionata*, die *Diurus*-Verwandtschaft und die *Ulocerini*.

Während bei den vorher besprochenen Gattungen und Arten die Schmuckstreifen immer auf den Rippen lagen, liegen sie hier in den Furchen. Die Rippen sind sehr schmal, die Furchen breit. Das wollte an sich natürlich noch wenig besagen; ich erwähne es nur. Daß aber die Furchen nach ganz den gleichen Gesetzen wie die Rippen Zeichnungsträger sind, ist doch sehr merkwürdig.

Weitere Bemerkungen will ich an das Ausgeführte nicht knüpfen.[15])

Zeichnungselemente können unabhängig von der Primärfarbe auch wieder reduziert werden. Die schwarzen Zeichnungen sind also mit Vorsicht zu bewerten. Namentlich in Rücksicht auf die endliche Einfarbigkeit.

Ferner weist der Verfasser auch darauf hin, daß die Zeichnungen nicht notwendigerweise an systematische Einheiten gebunden sein müssen, sondern ganz verschiedene Wege gehen können. Das trifft bei größeren systematischen Einheiten wohl zu, innerhalb der Genera dürfte aber meist klare Übereinstimmung vorhanden sein. Bei den Brenthiden ist das auch der Fall. Notwendig ist es aber durchaus nicht. Das ist wichtig. So ist es auch leicht erklärlich, daß sich innerhalb der Brenthidae zwei gewiß ganz verschiedene Zeichnungselemente entwickeln konnten, die ganz ohne Frage miteinander nichts zu tun haben. Es ist von größter Wichtigkeit, daß diese Doppelzeichnungen auch auf einem Individuum vereinigt sein können, ohne daß eine die andere in ihrer Ausbreitung beeinträchtigt hätte.

[15]) Es ist ferner zu beachten, daß sich mehr Zeichnungselemente auf einer Art finden können. (*Miolispa* u. a.)

Die Feststellung, daß die Deckenzeichnung ganz verschiedener Natur sein kann, genügt. Es wäre ganz unstatthaft, sie phylogenetisch als gleichwertig anzusehen.

Soll der Zeichnung wirklich die Bedeutung beigelegt werden, die ihr von Escherich z. B. beigelegt worden ist, so muß sie anderen Merkmalen in der Entwicklung konform gehen, ganz gleich, ob dieselbe zum Komplizierten oder zum Einfachen sich wendet. Die *Brenthidae* ist zur Klärung dieser Frage insofern wenig günstig, als sie, wie alle Rhynchophoren, überhaupt phylogenetisch jung ist. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß nur große Gattungen Aufschluß über die verwandtschaftlichen Verhältnisse der Arten geben können. Und auch da bleibt die Darstellung fragmentarisch, denn wer kann wissen, ob wir alle Glieder der Verwandtschaft kennen, und wenn das auch der Fall ist, ob und wieviel Zwischenglieder schon verschwunden sind, um das Gesamtbild unklar werden zu lassen.

Die Rhynchophoren sind aus Ahnen ohne Rüssel hervorgegangen, darüber besteht wohl kein Zweifel. Wenn die Länge des Rüssels als Zeichen progressiver Entwicklung aufgefaßt werden sollte, müßten die Brenthiden zu den jüngsten Formen mit gehören. Nun sind aber keineswegs alle Brenthiden langrüsselig, im Gegenteil. Die Taphroderini, mit Ausnahme der *Anisognathus*-Verwandten, die Ephebocerini, Trachelizini, wahrscheinlich auch die Eremoxenini, sind kurzrüsselig. Einige Tribus haben halblange Rüssel und andere, z. B. die Brenthini. Ithystenini u. a. sind die langrüsseligsten Käfer mit, die wir kennen. Soll man nun die Rüssellänge als Maßstab ansetzen, so wäre die systematische Auffassung in der heutigen Form grundfalsch, denn die Tribus stehen dann ziemlich regellos durcheinander. Die einfachen Formen könnten auch zurückentwickelt sein: Wer kanns sagen?

Nehmen wir aber einmal den Rüssel als Maßstab der Fortentwicklung an. Wie verhält sich die Deckenzeichnung dazu?

Die Taphroderini bilden nur sehr selten noch Längsstreifung, sind meist quergebändert und vor allen Dingen aber einfarbig. Die Ephebocerini haben eine sehr progressive Ausfärbung, denn viele sind der Einfarbigkeit doch bedenklich nahegerückt. Längsstreifigkeit fehlt ganz, die gering gezeichneten Arten tragen wenigstens eine Makel. Auch die Trachelizini haben nur geringe Längsstreifung, neigen stark zur Makel- und Bindenbildung und umschließen auch weiter einfarbige Gattungen und Arten.

Bei halblangem Rüssel kommen ähnliche Zustände auch vor: Ceocephalini.

Dahingegen sind die langrüsseligen Formen in allergrößtem Umfang entweder direkt längsstreifig oder doch eben erst in der Auflösung der Längsstreifen begriffen. Namentlich die großen Tribus: Arrhenodini, Belopherini, Brenthini, ferner Eutrachelini Tychaeini, Ithystenini und Ulocerini gehören hierher.

Die ganze Sache paßt also nicht zusammen. Gerade die langrüsseligen Brenthiden haben durchgängig eine rückständige Zeichnung, die kurzrüsseligen dagegen eine mehr progressive im Sinne Escherichs und anderer Autoren.

Unter diesen Umständen ist es äußerst schwierig, der Deckenzeichnung einen großen Wert für die Bestimmung der Phylogenie einzuräumen. Die Zusammenhänge sind noch zu ungeklärt, sie widersprechen sich noch zu stark, als daß man sich ohne Weiteres dafür erklären könnte. Ich muß daher den Zeichnungswert als phylogenetischen Faktor in Abrede stellen. Wenigstens soweit, als Rückschlüsse auf das Alter gezogen werden sollen. Daß die Zeichnung bei Beurteilung des phylogenetischen Alters mit herangezogen werden muß ist klar, ihr kann aber nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen werden. Sie ist nur eine Sekundante, keine Dominante.

Der systematische Wert der Deckenzeichnung.

Eine wesentliche Bedeutung der Deckenzeichnung für die Phylogenie habe ich, vorläufig wenigstens, im verneinenden Sinne beantworten müssen. Läßt sich ev. ein Einfluß auf systematischem Gebiete nachweisen? Ich möchte diese Frage bejahen.

In einem der vorigen Abschnitte habe ich die Zeichnung im wesentlichen in zwei Gruppen zerlegt; die erste entwickelt dieselbe ohne Rücksicht auf den Rippenverlauf, die zweite bindet sie an die Rippen.

Zur ersten Gruppe gehören folgende Tribus:

Taphroderini mit ganz minimaler Ausnahme,
Ephebocerini,
Trachelizini,
Ceocephalini;

ferner die einfarbigen Tribus:

Ischnomerini,
Eremoxenini.

Überblickt man diese Tribus, so fällt sofort auf, daß mit der für Gruppe 1 skizzierten Zeichnung auch Kurzrüsseligkeit einhergeht. Die Taphroderini sind alle durchaus kurzrüsselig, nur die *Anisognathus*-Verwandten haben Ansatz zur Ausbildung eines etwas längeren aber total ungestalteten, klobigen Rüssels. Ephebocerini, Trachelizini und Eremoxenini sind ausschließlich kurzrüsselig; die Ischnomerini sind den *Bolbocranius*-Arten ähnlich. Es blieben also nur die Ceocephalini noch zu besprechen.

Sowohl bei den Ceocephalini wie auch bei einigen anderen Tribus finden sich Gattungen, die offenbar am ganz falschen Platze sind. Bei dem hier in Frage kommenden Tribus halte ich *Antarcus* und *Uropterus* für wahrscheinlich falsch plaziert. Was erstere Gattung ist entzieht sich noch meiner Kenntnis, die letztere ist auch in Ansehung der Rüsselform wo anders hin zu bringen. Weiteres will ich aber mangels einer eingehenden Untersuchung noch nicht sagen.

Der Rüssel der Ceocephalini ähnelt nicht selten den Taphroderini (*Bolbocranius* etc.) und den Ischnomerini. In einem anderen Teil des Tribus wird der Rüssel rundlich-fadenförmig.

Nun ist zu berücksichtigen, daß die Eremoxenini im Cat. Col. und den Gen.-Ins. eine ganz falsche Stellung hat. Nicht an den Schluß gehört das Tribus, sondern zwischen den Trachelizini und den Arrhenodini. Damit ist die Tribusfolge von den Taphroderini bis zu den Eremoxenini, d. h. von 1—5 geschlossen. Die Ceocephalini sind als ein Seitenzweig dieser großen Verwandtschaft anzusehen, der nach Reinigung von fremden Elementen sich in zwei Reihen trennen läßt, die erste mit klobigen, kurzen Rüsseln und eine zweite mit etwas längeren, fadenförmigen.

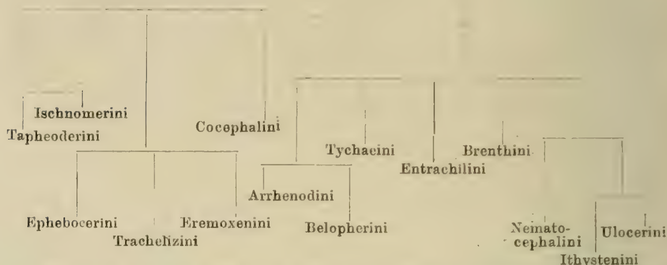
Zur zweiten Gruppe ziehe ich folgende Tribus:

Arrhenodini,
Belopherini,
Tychaeini,
Eutrachelini,
Brenthini,
Ithystenini
und Ulocerini;
restlos ferner wäre hierherzunehmen am Schluß die
Nematocephalini.

Die Festlegung des letzteren Tribus macht zweifellos Schwierigkeiten, weil hier m. E. ein intermediärer Typ vorliegt. Dabei nehme ich an, daß das Tribus zu Recht besteht, was noch keineswegs bewiesen ist. Die meisten Angehörigen dieser Verwandtschaft sind ganz einfarbig. Die *Acratus*-Arten tragen oft Metallschimmer, über dessen Natur und Berechtigung als Deckenzeichnung man sich streiten kann. Ich möchte die Berechtigung eigentlich ablehnen, denn die Deckenzeichnung, meist ein schönes metallenes Bronzegrün, findet sich auch mindestens noch auf dem Prothorax wieder. Sieht man von dieser unsicheren Gattung ab, so bleiben nur noch einige übrig, die wirklich bunt sind. Und diese lassen ihre Herkunft deutlich erkennen: sie kommen aus dem Arrhenodini-Typus, wie ich ihn genannt habe; ihre Zeichnung ist an die Deckenrippen gebunden. Soll also die Nematocephalini in ihrem jetzigen Umfang beibehalten bleiben, so kann sie nur so zu stellen sein, wie unten angegeben. Die einfarbigen Gattungen bezw. Arten können nicht stören, denn bei den Ithystenini finden sich ganz analoge Verhältnisse und es wird keinem einfallen, sie an eine andere Stelle zu bringen als ich sie gebracht habe.

Soviel ist also sicher: die Zeichnung zerlegt die Brenthiden, durch weitere systematische Merkmale unterstützt, bestimmt in zwei große Gruppen. Daß diese nicht unbedingt mit der heute angenommenen Reihenfolge übereinstimmen, liegt an der noch zu geringen Kenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen und beruht auf Lacordaires inzwischen veralteter Anordnung.

Der systematische Zusammenhang wäre also, soweit die Tribus in Betracht kommen, folgender:



Ferner mache ich noch auf eine weitere interessante Tatsache aufmerksam. Sucht man nämlich die Verbreitungsgebiete dieser doppelfarbigen, von mir als Urformen angesprochenen Arten auf, so ergibt sich, daß sie merkwürdigerweise unter den von Simroth angenommenen Schwingungspolen liegen. Ich will hier weder für noch gegen die Pendulationstheorie etwas sagen, registriere aber die einfache Tatsache. Das eine Fundzentrum liegt direkt unter einem Schwingungspol (Sumatra) mit Ausladung nach N.-O. und O. Das zweite Zentrum in der Nähe Ecuadors mit Ausladung nach S.-W. Sonst fehlen diese Doppelarten in allen Gebieten. Das ist doch recht merkwürdig.

Natürlich ist dies hier dargestellte Verwandtschaftsbild rein theoretisch, aber nach Merkmalen, die wenigstens klar erkennbar sind, aufgestellt. Schwierig bleiben immer die intermediären Tribus, d. h. die Ceocephalini und Nematocephalini. In beiden finden sich fraglos heterogene Elemente vereinigt, die das Bild trüben.


Abb. 63—65.

Ich denke mir, daß die Taphroderini mit Recht am Anfang der Familie stehen. Die Ischnomerini sind nur ein Seitenzweig, ihre Existenzberechtigung ist nur sehr fraglich. Die Ephebocerini könnten mit den Trachelizini vereinigt werden. Auch Senna ist, wenn ich richtig orientiert bin, der gleichen Meinung gewesen. Es ließe sich auch nach Sennas Vorschlag ein

[16]) Daß diese nicht hypothetisch ist beweist die Doppelzeichnung bei *Miolispa*. Siehe daselbst.

Tribus Stereodermini aufstellen, den alle Genera mit starkgezahnten Vordertibien umschließen. Aber nicht Trennung auf Grund der Fühlerlänge. Ein sehr beachtenswerter Vorschlag. Die Eremoxenini sind mit den Amorphocephaliden der Trachelizini sicher ganz nahe verwandt und leiten zu den Arrhenodini durch die Fühler über. Andererseits sind die Arrhenodini durch das Genus *Mesitogenus* so nahe mit den Trachelizini verwandt, daß man sie zunächst zum letzteren Tribus rechnen könnte. Zwischen den Arrhenodini und Belopherini bestehen nur graduelle Differenzen, namentlich durch die Länge der Fühler und die Form des Prorostrums. Es ist zu prüfen, ob sie nicht zu vereinigen sind. Das kleinere Tribus Tychaeini kann ich mit den Ithystenini nicht zusammenbringen; die isolierte Stellung scheint mir berechtigt. Auch die Eutrachelini sind nicht anzuschließen. Ferner sind die Brenthini in der Auffassung der Gen.-Ins. wohl akzeptabel, mit Ausnahme von *Nemobrenthus*, die zu den Nematocephalini gehört. Endlich wäre noch der Ithystenini zu gedenken. Die Ulocerini halte ich nur für einen Ableger der ersteren; der Übergang über *Diurus* ist ganz zwanglos. Über die Zeichnung und ihren Charakter siehe an den betreffenden Stellen. Die Nematocephalini muß ich als Seitenzweig auffassen, und zwar einen Zweig, der sich nach dem Systeminneren verläuft und hier mit den Ceocephalini zusammentrifft. Einmal durch die Art des Rüssels, der in beiden Tribus fadenförmig ist, wenigstens zum Teil, und dann durch die stark auftretende Einfarbigkeit. Während aber die Nematocephalini durch ihre Zeichnungen nach der zweiten Gruppe orientiert ist, sind es die Ceocephalini nach der ersten. Hier muß noch weitere Forschung Licht bringen.

Weitere Spezialisierung der einzelnen Tribus ausschließlich auf Grund der Deckenzeichnung, muß ich ablehnen. Dazu ist das bekannte Material noch viel zu gering. Es genügt auch der Nachweis, daß die Zeichnung ein Faktor ist, der für die Systematik von größtem Wert ist und der auf keinen Fall als nebensächlich beiseite geschoben werden darf.

Zoogeographie und Deckenzeichnung.

Ich habe mehrfach darauf hingewiesen, daß der Einfluß der Zoogeographie auf Ausbildung der Deckenzeichnung ganz unverkennbar ist. Ich will nun die mir bei der Bearbeitung aufgestoßenen Eigentümlichkeiten kurz zusammenfassen.

1. Taphroderini.

Das Tribus ist noch in Entstehung, Ableitung und systematische Stellung am wenigsten geklärt. Mit Ausnahme Europas kommen Taphroderini in allen Erdteilen vor. Es war mir nicht möglich, irgendwelche zoogeographische Eigentümlichkeiten festzustellen. Nur die Südamerikaner sind auffallend zur Querbänderung neigend.

2. **Ischnomerini.**
Nur in Madagaskar und, wie das Groß der Madagassen, einfarbig schwarz.

3. **Ephebocerini.**
Afrikaner, Asiaten und Australier sind durch formlose Zeichnung in der Gattung *Jonthocerus* charakterisiert. Die Amerikaner haben eine postmediane Makel, die Madagassen sind schwarz.

4. **Trachelizini.**
Das Gros dieser Gattungen, gleich in welchen Faunengebieten sie leben, ist nach dem Trachelizinitypus gezeichnet. Die Afrikaner sind vorherrschend einfarbig, doch gehen die Zeichnungen, wenn auch nur einzeln, in andere Gebiete über. Die Neuguineatiere sind oft ± metallisch irisierend, mit dem Grundton in Braun, und verbinden zwei Zeichnungstypen.

5. **Arrhenodini.**
Alle Faunengebiete beherbergen querbindige Formen in den verschiedensten Entwicklungsstufen. Die Gebiete östlich Borneos und der Sundainseln sind mit längsstreifigen Arten bezw. ganzen Gattungen besetzt. Auch Südamerika, namentlich aber Zentralamerika, besitzen langstreifige Formen.

6. **Belopherini.**
Die Asiaten sind ± querbindig, wenn auch nicht sehr ausgeprägt; die östlichen Arten in bekannter Weise längsstreifig. Die Südamerikaner sind, z. T. wenigstens, querbindig, die Zentralamerikaner oftmals sehr stark längsstreifig.

7. **Tychaeini.**
Nur Südamerika mit Ausstrahlung nach Zentralamerika ist bewohnt, daher kein Urteil möglich.

8. **Eutrachelini.**
Die einzige asiatische Gattung ist querbindig.

9. **Brenthini.**
Die ausschließlich in Süd- und Zentralamerika lebenden Arten wechseln sehr stark in der Anlage der Zeichnung und ich kann mir kein festes Urteil erlauben, doch glaube ich auf Grund des untersuchten Materials sagen zu dürfen, daß Zentralamerika auch hier wieder stärkere Neigung zur Längsstreifung besitzt als Südamerika. Ich bemerke aber ausdrücklich, daß beide Zeichnungsformen untereinander vorkommen. Eine so scharfe Scheide ist die Meerenge von Panama nicht, wie die Inselwelt des Ostens gegen Asien.

10. **Ceocephalini.**
Die Afrikaner sind oft einfarbig, schwarz, zuweilen auch von heller Farbe. Die Madagassen immer schwarz. Letztere oftmals mit ± deutlichem Metallschimmer. Eine zweite afrikanische Gruppe ist nach dem Grundtypus des Trachelizini gezeichnet. Farbe: braun in wechselnder Tiefe und schwarz. Die Asiaten und Australier haben meist rotbraune Grundfarbe und Trachelizini-Zeichnung in sehr verschiedener Stärke.

11. **Nematocephalini.**

Alle Tribusangehörigen sind dunkel, die Amerikaner z. T. auch schön metallisch. Die Gattung *Nemocoryna* mit gestreiften Decken ist möglicherweise falsch plaziert und gehört zu den Brenthini. Die braunen Arten von *Nematocephalus* sind nach dem Trachelizinitypus gefärbt. Madagassen schwarz.

12. **Ithystenini.**

Diese fehlen in Afrika. Mehrere Gattungen einfarbig, entweder mit oder ohne Metallglanz. Madagassen schwarz, zuweilen metallisch. Die Australier zum größten Teil schwärzlich oder bräunlich-metallisch, seltener hellfarbig. Immer ± deutlich längsstreifig. Nur die Neuseeländer gebändert. Übergang zu den Ulocerini, d. h. kleiig beschuppte Arten; fast alles Asiaten. Eine (unklare) Art soll auf den Carolinen sein.

13. **Eremoxenini.**

Der einzige Paläarkte ist einfarbig.

14. **Ulocerini.**

Sowohl die madagassische Art wie die Südamerikaner kleiig beschuppt, Zeichnung unter den Schuppen verborgen. Einheitlicher Typus.

Es wäre nun noch kurz zu prüfen, ob sich die Separation der Zeichnung auch innerhalb der Faunengebiete ausprägt.

1. **Paläarktisches Gebiet.**

Die wenigen Arten sind entweder nach dem Arrhenodinitypus gezeichnet oder sind ganz einfarbig.

2. **Indisches Gebiet.**

Mit Ausnahme der längsgestreiften Formen sind alle Zeichnungen vertreten.

3. **Indomalayisches Gebiet.**

Gilt das Gleiche.

4. **Malayisches Gebiet.**

Malakka und die Sundainseln sind den vorherigen Gebieten analog, die Philippinen nehmen aber eine Ausnahmestellung ein insofern, als sie bereits bestimmt australische Elemente aufweisen. Die Anklänge sind an die Neuguineafauna zu suchen, die sich in folgenden Merkmalen äußert: Einfarbigkeit der Decken bei roten vorderen Extremitäten und reine Längsstreifigkeit. Es kommen aber auch Typen der westlichen asiatischen Gebiete vor und vor allen Dingen: Mischformen. Die Philippinen sind also ein Übergangsgebiet.

5. **Austromalayisches Gebiet.**

Der auf den Philippinen nur im geringen Umfange auftretende Osttypus ist hier ganz ausschließlich zur Ausprägung gekommen. Öfters doppelte Zeichnungsanlagen auf demselben Individuum.

6. **Australisches Untergebiet.**

Im wesentlichen gilt das für 5 Gesagte, doch finden sich keine Arten, deren Elytren einfarbig schwarz bei rotem Prothorax wären. Das ist ein Vorrecht des austromalayischen Gebietes.

7. **Polynesisches Gebiet.**

Soweit die Decken gezeichnet sind, herrscht der Osttyp vor; im allgemeinen brillieren die Arten mehr durch Farbe, oft metallisch. Einfarbige Arten sind gefunden. Auf Neuseeland sogar Querbindigkeit. Also etwas unklar in der Abrundung.

8. **Äthiopisches Gebiet.**

Im weitesten Sinne sehr einheitlich. Viele einfarbige, meist dunkle Arten, sonst Trachelizini- und Arrhenodinitypus. Letzterer in Querbindigkeit. Keine metallisch gefärbten Arten.

9. **Madagassisches Gebiet.**

Absolute Einfarbigkeit schwarzer Arten, Metallglanz häufig. Nur *Pholydochlamys* steht abseits.

10. **Neotropisches Gebiet.**

Bis zur Landenge von Panama alle Zeichnungstypen vorhanden, Einfarbigkeit nicht selten. Beim Arrhenodinitypus ist Querbindigkeit zwar vorherrschend, Längsstreifigkeit aber nicht gerade selten. Metallglanz in Brasilien.

11. **Zentralamerikanisches Gebiet.**

Wie voriges. Beim Arrhenodinitypus liegen die Dinge aber fast umgekehrt. Die Längsstreifigkeit scheint mir vorherrschend.

12. **Westindisches Gebiet.**

Reiner Arrhenodinitypus, ausgesprochen querbindig.

13. **Nordamerikanisches Gebiet.**

Reiner querbindiger Arrhenodinitypus.

Man kann also sagen: Einheitlichkeit des europäisch-asiatisch-äthiopischen Ländermassivs. Trennungslinie zwischen Borneo und den Philippinen, den Sundainseln und Molukken. Abtrennung des madagassischen Gebietes. Mischgebiete in Süd- und Zentralamerika mit deutlicher Neigung zur Separation.

Ein gewisser Einfluß der Faunengebiete ist also unverkennbar.

Zusammenfassung der Ergebnisse.

1. Die Deckenzeichnungen der Brenthidae sind auf eine Urform zurückzuführen.
2. Die Zeichnungen haben sich in zwei Entwicklungsreihen gespalten, nämlich:
   a. Die Zeichnung ist nicht an den Rippenverlauf gebunden. Sie besteht aus Längsstreifung, Makeln oder Querbinden. Die Zeichnung ist dunkel auf hellerer Grundfläche.
   b. Die Zeichnung ist an den Rippenverlauf gebunden. Sie besteht aus Längsstreifung, interrupter Längsstreifung und Binden. Die Zeichnung ist meist hell auf dunkler Grundfläche.
3. Beide Zeichnungstypen können auf ein und derselben Art vereinigt vorkommen.
4. Der Einfluß der Suturallinie ist größer als der Intramarginallinie.

5. Die Zeichnungselemente der ersten Gruppe trennen sich nie durch Zerreißung in Flecken oder Binden.
6. Die Zeichnungselemente der zweiten Gruppe sind in ihrer speziellen Anordnung ganz bestimmten Gesetzen unterworfen.
7. Die Elemente der Deckenzeichnung sind verschiedener Natur. (Dunkle Pigmentierung, Mangel an Pigment, Beschuppung.)
8. Der phylogenetische Wert der Deckenzeichnung ist vorläufig abzulehnen.
9. Der systematische Wert derselben ist unbestritten.
10. Ein gewisser Einfluß zoogeographischer Faktoren ist unverkennbar.

Figurenerklärung.

Abb. 1—10. Übergang der Längsstreifigkeit zur Bindenform (*Hypomiolispa*). Hierin sind alle Übergänge und Variationen, die in dieser Zeichnungsgruppe vorkommen, enthalten.

Abb. 11—25. Grundtypus der Arrhenodinizeichnung. Bindenform und Längsstreifigkeit sind scharf getrennt zu erkennen. Einfluß der zoogeographischen Trennung (*Baryrrhynchus*).

Abb. 26—40. Reduzierter Typus. Basal auf 5 und Apical auf 9 fehlt immer[17]) dies Streifchen. Im übrigen gleich *Baryrrhynchus* (*Prophthalmus*).

Abb. 41—47. Entwicklung der Querbinden (*Eupsalis*).

Abb. 48—50. Querbindigkeit in ± geraden Binden (*Eupsalis*).

Abb. 51—52. Querbindigkeit in verschobenen Binden (*Platysystrophus*).

Abb. 53—54. Arten östlicher Provenienz, Übergang der Längsstreifigkeit zur Bindenbildung. Erste Binde postmedian. Gleiche Grundanlage wie bei der ersten Gruppe (*Gyalostoma*).

Abb. 55—59. Reduktion der längsstreifigen Zeichnung. Primäranlage auf 3, 5 und 9. Erster Rückzug auf 9, dann auf 5, erst am Schluß auf 3. Übergewicht der Suturallinie gegenüber der Intramarginallinie.

Abb. 60. Reiner Längsstreifentyp (Uranlage der Arrhenodini), (*Mesetia*).

Abb. 61—62. Zeichnungsanlage unter der Deckenbeschuppung bei *Diurus* (59) und *Ulocerus* (60). Beweis für Einheitlichkeit ihrer Anlage und Zusammengehörigkeit der beiden Tribus Ithystenini und Ulocerini. Ev. Umlegung in eine besondere Gruppe.

Abb. 63—65. Arten, die die beiden Hauptgruppen der Zeichnung in sich vereinigen (*Miolispa*).

Untersucht wurden 179 Gattungen mit über 800 Arten.

[17]) Auf den Abb. fehlt die Sutura, 1 daher = 2.

Ein Beitrag zur Kenntnis der kurzohrigen Erdmaus, Microtus subterraneus Selys.

Von

Rud. Zimmermann.

(Mit zwei Abbildungen).

Am 30. September 1916 brachten mir die Knaben eines befreundeten Landwirtes, denen ich den Auftrag gegeben hatte, Mäuse für mich zu fangen, zwei dieser Nager. Die eine davon war eine Feldmaus, *Arvicola arvalis* Pall., in der anderen aber erkannte ich die mir bis dahin noch nicht unter die Hände gekommene kurzohrige Erdmaus *Microtus subterraneus* Selys. Wenn mir nicht schon die mehr als bei allen anderen Wühlmäusen im Pelze liegenden Ohren und die auffallend kleinen, nur stecknadelkopfgroßen Augen sofort die Gewißheit von einer mir noch fremden Art verschafft hätten, so hätte es auch das von allen mir bekannten Mäusen abweichende Verhalten getan. Denn das Tier quittierte jeden Versuch, es zu berühren, mit einem zornig erregten, mich lebhaft an das Fauchen des Bilches erinnernden fiependen Fauchen, wobei es sich zudem noch auf die Seite oder den Rücken warf und mit den Füßen wütend abwehrend um sich stieß. Die Art fehlte mir bis dahin unter den Mäusen meiner Rochlitzer Heimat noch, trotzdem viele Hunderte von solchen durch meine Hände gegangen sind, und da ich die übrigen hier vorkommenden Mäuse sämtlich schon in der Gefangenschaft gehalten und beobachtet habe, sollte nun auch noch dieser letzteren, die Mäusefauna von Rochlitz (Sachsen) beschließenden Art das gleiche Schicksal wie so mancher früheren Gattungsgenossin zu teil werden.

Als Wohnung erhielt die Maus zusammen mit der *Arvicola arvalis* eines jener Aquariengläser (von der Größe $30 \times 20 \times 25$ cm) angewiesen, wie sie sich, wenn man sie ständig sauber und trocken hält, recht gut für die Gefangenhaltung von Mäusen eignen. Der Boden des Glases war mit Insektentorf und einer darüber liegenden dicken Moosschicht bedeckt. Beide Mäuse verschwanden sofort in dem Moose, in dem sie sich, wie ich durch späteres Nachsehen feststellte, sofort ein kugelrundes Lager bereitet hatten und eng aneinandergeschmiegt darin ruhten. Dieses Lager, das jederzeit gut imstand gehalten und ständig wieder von neuem ausgebessert wurde, bildete den Hauptaufenthalt der beiden Tiere; von der behaupteten Unleidlichkeit der Erdmaus, die sie selbst ihresgleichen gegenüber bekunden soll, war zunächst nicht das geringste zu spüren, die im Neste eng aneinandergeschmiegten Tiere boten im Gegenteil ein Bild seltener Eintracht. Nur das

Nachschauen des Pflegers nach ihrem Befinden schien der *subterraneus* nicht zu behagen, sie erwiderte dasselbe regelmäßig mit dem schon erwähnten fiependen Fauchen, wobei sie sich mit dem Körper eng an den Boden anschmiegte und nur den Kopf schräg nach oben richtete. Berührte man sie dann gar noch, so warf sie sich sofort auf die Seite oder den Rücken und begann mit den Füßen nach den störenden Fingern zu stoßen, biß wohl auch einmal in diese. Jedoch bildete das Beißen bei ihr keine Regel, es geschah seltener, als bei anderen von mir gepflegten Mäusen und ihre Bißneigung ließ sich gar nicht in Vergleich bringen etwa zu derjenigen der Vertreter der Gattung *Mus*, die ja alle ganz besonders bißlustig sind.

Nur am Futter änderte sie ihr Betragen der *Arvicola arvalis* gegenüber. Hier wurde sie die Unleidlichkeit selbst und bekundete ihren Ärger über ihre Nahrungskonkurrentin durch ihr zorniges Fauchen, ja, biß diese sogar vom Futter weg. „In den Käfig zurückgebracht" — ich lasse hier die Niederschrift aus meinem Beobachtungstagebuch folgen — „gebe ich den Tieren einen Kohlstengel mit einigen Blattresten hinein, über den die *Microtus* sofort herfällt und mit größter Gier und Hast zu fressen anfängt. Als dann auch die Feldmaus am anderen Ende des Stengels zu nagen beginnt (sie zeigt sich aber dabei nicht im Freien, sondern bleibt unter dem Moos und versucht auch, den Stengel unter dieses zu ziehen), erregt sich darüber die andere und bekundet ihren Unwillen durch das übliche zornige Fiepen, zerrt auch heftig und ruckweise an dem Stengel. Nachdem dieses Hin- und Herziehen eine Weile gedauert hat, beißt sie ein Blattstück ab, das sie nun in aller Ruhe verzehrt . . . Am Abend gebe ich einen kleinen Apfel, in Scheiben geschnitten, in den Käfig. Unmittelbar darauf streckt die Erdmaus schnuppernd ihre Schnauze über das Moos empor, und kommt dann, den Körper wieselartig lang gestreckt, ganz hervor, um mit großer Gier an den Schnitten zu nagen. Auch die Feldmaus wird rege, unter dem Moose, häufig mit dem Gesicht nach aussen sichernd, nähert sie sich der Futterstelle und beginnt dann an der gleichen Schnitte, an der die *Microtus* schon frißt, zu nagen. *M. subterraneus* bekundet wieder ihre Unverträglichkeit durch ihr zorniges Fiepen und dem Stoßen ihrer Mitgefangenen mit den Hinterbeinen, beißt sie schließlich auch hinweg. Ich beobachte die beiden, bei hastigen Bewegungen meinerseits sofort in ihr Lager unter das Moos verschwindenden, unmittelbar nach ihrem Verschwinden aber auch wieder erscheinenden Tiere längere Zeit hindurch, wobei das Verhalten im wesentlichen immer das gleiche bleibt: ein rasches und ungedecktes zum Futtergehen der Erdmaus, ein vorsichtigeres und immer gedecktes der Feldmaus sowie ein bis zum Fortbeißen des Mitkostgängers sich steigernder Futterneid der *Microtus*."

Die Gier, mit der die *Microtus* immer über das Futter herfiel, die Hast, mit der sie fraß und das Ungestüm, mit dem sie dabei

stets an den Futterbissen zog und zerrte, sowie der ausgeprägte Futterneid ihrer Käfiggenossin gegenüber erweckten immer den Eindruck größter Gefräßigkeit.

An Futter gab ich den Tieren Kohlstengel und -Blätter, die sie, wie mir schien, immer am liebsten annahmen, und dazwischen als Abwechselung auch einmal Schnitten frischen Obstes, gekochte Kartoffel, Getreidekörner u. s. w. und sorgte auch immer in etwas reinem Wasser für eine Trinkgelegenheit, die nach meinen langjährigen Erfahrungen selbst bei Darbietung feuchter Kost für das Wohlbefinden der Tiere notwendig ist. Der Umstand, daß die *subterraneus* nach dem Hineinbringen frischer Nahrung in den Käfig, selbst wenn dies mit Absicht so leise und vorsichtig geschah, daß das Tier dieses Hineinbringen des Futters in den Käfig sonst nicht spüren konnte, sofort im Lager rege wurde und aus ihm hervorkam, scheint auf einen ganz hervorragend entwickelten Geruchsinn zu deuten. Ich habe das Hineingeben des Futters in den eine ganze Zeit vorher schon geöffneten Käfig oft mit aller nur erdenklichen Vorsicht getan, daß es danach völlig ausgeschlossen erscheint, dass die Maus dies mit einem anderen als eben dem Geruchsinn hätte spüren können. Sie kam regelmäßig aus ihrem Lager hervor; selbst wenn sie eben eine Mahlzeit beendet, sich sattgefressen hatte, erschien sie auf der Bildfläche und benagte wenigstens kurz den neuen Futterbissen. An der *Arvicola arvalis* beobachtete ich dieses Kosten neueingebrachten Futters nach beendeter Mahlzeit niemals, sie fraß nur bei wirklich vorhandenem Hunger. Beim Hervorkommen der *subterraneus* aus dem Lager schob sich erst kurz sichernd und witternd das Köpfchen hervor, dem dann nach sekundenlanger Pause der übrige Körper folgte, wobei das Tier ganz auffallend wieselartig gestreckt erschien. Immer auch ging sie schnell und völlig ungedeckt an der Oberfläche des Mooses zum Futter, während die *arvalis* sich ihm viel langsamer und fast immer vorsichtig unter dem Moose näherte, wobei sie außerdem meistens auf dem doch nur kurzem Wege mehreremale sichernd das Köpfchen aus dem bergenden Moose hervorstreckte. Nicht selten versuchte sie dann auch noch den Futterbissen unter das letztere zu ziehen, um ihn hier, vor möglichen Gefahren gedeckt, zu verzehren.

Am 2. Oktober, also zwei Tage nach ihrem Fang, brachte ich die *Microtus*, um sie zu photographieren, aus dem Käfig ins Freie. Nachdem sie einige, fast kaum als solche zu bezeichnende, schüchterne Fluchtversuche unternommen hatte, von mir aber immer wieder zurückgehalten worden war, erregte ein kleines Grasbüschelchen ihre Freßgier und sie begann mit der ihr eigenen Hast Halm um Halm zu benagen. An den beiden folgenden Tagen wiederholte ich die Aufnahmeversuche und beide Male benahm sich die Maus genau wie beim ersten Versuch: nach einigen schwachen Fluchtversuchen stillte sie seelenruhig ihren immer vorhandenen Appetit an Grashälmchen und nagte, unbekümmert



um ihre Umwelt, Halm um Halm ab! Als meine Schwester dann die Maus auf die Hand nahm und ihr ein Kohlblatt darbot, setzte sie hier mit gleicher Gier die unterbrochene Mahlzeit fort, fiepte nur und stieß ärgerlich um sich, wenn die Finger der anderen Hand ihr einmal allzu nahe kamen. Ein ähnliches Bild einer derartigen sorglosen Ungeniertheit habe ich an einem frisch eingefangenen Tier bisher kaum schon einmal beobachtet.

Nach einer halbmonatlichen Gefangenschaft etwa änderte sich das Verhalten der *Microtus* dem Menschen gegenüber etwas zu ihrem Vorteil. Sie wurde mit ihren Zornesbezeugungen sparsamer, begegnete Störungen nicht mehr so sehr mit ihrem fiependen Fauchen und sträubte sich auch nicht mehr so wütend gegen das Anfassen. Dafür aber trat in dem Verhalten zu ihrer Käfiggenossin eine ungünstigere Wandlung ein. Kehrte die *Microtus* ihre Unverträglichkeit der *Arvicola arvalis* bisher nur am Futter hervor — eigentümlicherweise benagte die Feldmaus, selbst wenn mehrere Futterstücken vorhanden waren, fast immer nur das, das schon die *Microtus* sich erwählt hatte —, so bekundete sie jetzt ihre Unleidlichkeit auch im gemeinsamen Lager. „Zwar halten sie sich" — so trug ich am 15. Oktober in das Tagebuch ein — „noch immer im gemeinsamen Lager auf, aber fortwährend deutet der *Microtus* zornige Stimme, in die sich jetzt auch hin und wieder die der Feldmaus mischt, auf Zänkereien hin, die ganz besonders heftige werden, wenn ihnen Futter dargeboten wird". Die Feldmaus zeigte sich den immer größer werdenden Feindseligkeiten ihrer Geschlechtsgenossin gegenüber auffallend geduldig, nie sah ich es, daß sie sich ihr einmal ernstlich zur Wehr gesetzt hätte, sondern nur, wie sie sich, wenn ihr die *Microtus* außerhalb des Lagers feindselig entgegentrat, vor der Feindin zurückzog. Eigentümlich war es auch, dass sie trotz aller Anfeindungen seitens der *Microtus* mit dieser noch immer das Lager teilte und niemals die Absicht verriet, sich etwa an einer anderen Stelle des Käfigs ein eigenes zu bereiten. Am 21. Oktober, nachdem ich infolge einer Reise die Tiere mehrere Tage nicht beobachtet hatte, trug ich in mein Tagebuch ein: „Die Unverträglichkeit zwischen den beiden Mäusen besteht noch immer, ja, sie scheint sogar noch zugenommen zu haben, wenn man daraus, daß sich die *Arvicola arvalis* jetzt recht oft außerhalb des Mooses aufhält, unruhig im Käfig hin und her läuft und nach einem Weg ins Freie zu suchen scheint,[1]) einen Schluss ziehen darf", und am 23. Oktober schrieb ich nieder: „Die *Arvicola* hält sich jetzt immer mehr außerhalb des Mooses auf[2]) und ist auffallend unruhig, zeigt auch eine ziemlich große Gefräßigkeit. Um das Futter

[1]) Sie richtete sich an den Käfigwänden empor und sprang wohl auch zu dem aus Drahtgeflecht bestehenden Deckel empor, ein Verhalten, das sie vordem nie gezeigt hatte.

[2]) Ein eigenes Lager versuchte sie sich aber auch jetzt nicht zu errichten, sondern wählte noch immer den Aufenthalt in dem gemeinsamen.



ist der übliche Zank und Streit. Die *Microtus* mag es nicht dulden, daß auch die *arvalis* sich an die dargebotene Nahrung hält, durch ihr Fiepen, heftige Stöße mit den Hinterfüßen und Beißen sucht sie die Konkurrentin zu vertreiben. Die letztere nimmt die feindselige Handlung der *Microtus* aber auch nicht mehr so geduldig wie früher hin. Heute beobachte ich, wie sie auf den Hinterfüßen sitzend sich zur Wehr setzt und der Gegnerin die Bisse erwidert. Allerdings mit geringen Erfolg, denn immer muß sie sich vor der zwar nur gleichgroßen, anscheinend aber doch wehrhafteren Erdmaus zurückziehen". Zwei Tage später war die Feldmaus ein Opfer ihrer Käfiggenossin geworden, am Abend beim Füttern fand ich sie, von der *Microtus* von der Bauchseite her angefressen, tot im gemeinsamen Lager vor.

Nur wenige Tage konnte ich diese letztere noch beobachten, infolge meiner Wiedereinberufung zum Militär Ende Oktober übergab ich das Tier, das sich nach dem Tode ihrer Käfiggenossin viel häufiger im Freien zeigte und mir auch unruhiger geworden zu sein schien, zur weiteren Pflege an das Zoologische Museum in Dresden, wo es aber bald darauf einging und nun als das erste vorhandene sächsische Belegstück der Art im Museum Aufstellung gefunden hat.

Zum Schluß seien mir noch einige Bemerkungen allgemeiner Natur gestattet.

Wenn *Microtus subterraneus* durch eine verborgenere Lebensweise sich mehr als wie ihre Gattungsgenossen der Beobachtung entziehen und daher vielleicht auch verbreiteter sein mag, als wie dies scheinen will, so ist sie für die Rochlitzer Gegend doch unzweifelhaft einer der seltensten Säuger. Im Laufe der Jahre sind hier viele Hunderte von Mäusen durch meine Hände gegangen, ohne daß sich jemals unsere Art darunter befunden hätte. Und ganz ähnlich wie in der Rochlitzer Gegend mögen die Verhältnisse auch in Nordwestsachsen liegen, in welchem Gebiet ich auf zahlreichen Wanderungen und bei anderen sich bietenden Gelegenheiten ganz erhebliche Mengen von Mäusen auf ihre Artzugehörigkeit hin untersucht habe, ohne daß mir hier auch nur ein einziges Mal eine *Microtus subterraneus* unter die Hände gekommen wäre. Seitdem sie Blasius aus dem sächsischen Vogtland und Dehne (Allgem. deutsche naturhistor. Ztg., Neue Folge, I. Bd., Dresden 1855, S. 178/79) aus dem Lössnitzgrund bei Dresden erwähnt haben, liegen m. W. auch keine Nachrichten mehr über ihr Vorkommen aus Sachsen vor.

Der Ort ihres Fundes ist ein in der Muldenaue gelegenes Gut und entspricht ganz den Angaben, die de Selys über ihre Aufenthaltsorte macht; ihre Erbeutung war Haushühnern zu verdanken, die sie in einem Gemüsegarten aus der Erde gescharrt hatten und im Begriff waren, sie als eine ihnen willkommene Beute zu töten. Nachforschungen nach weiteren Stücken der Maus am Orte ihrer Erbeutung waren bisher erfolglos; sie scheint auch hier nur ganz spärlich vorzukommen.

Über ihr noch wenig bekanntes Freileben, ihr Wesen und das Betragen draußen in der Natur kann ich daher auch keine weiteren Angaben machen. Immerhin lassen die Beobachtungen an dem gefangenen Tiere manchen interessanten Schluss zu und sind geeignet, das bisher noch unvollkommene Bild von *Microtus subterraneus* in einigem zu ergänzen. Schon in ihrem Verhalten bei der Abwehr, dem zornigen, fiependen Fauchen, das mich, wie schon gesagt, an den Bilch erinnerte, und in dem Werfen auf die Seite oder den Rücken und dem lebhaften und raschen Stoßen mit den Füßen, das sich am treffendsten mit den ganz gleichen Abwehrmaßnahmen junger Raubvögel vergleichen läßt, zeigt sie biologische Eigenheiten, wie ich sie bisher an noch keiner der vielen von mir gepflegten Mäuse beobachtet habe. Auch die geringe Neigung zum Beißen dünkt mir im Hinblick namentlich auf Dehne's Mitteilungen beachtenswert, obwohl gerade die Bißneigung der Mäuse besonders großen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Ich habe unter den von mir gepflegten Mäusen oft Tiere gleicher Art gehabt, die bald eine große Bißlust bekundeten und diese Neigung selbst bei längerer Gefangenschaft nur um ein geringes änderten, bald aber auch wieder weniger bißlustig waren und schon nach wenigen Tagen ihrer Gefangenschaft kaum mehr einen Versuch zum Beißen unternahmen. Am auffallendsten in dieser Hinsicht zeigten sich einmal zwei am gleichen Tage und am gleichen Orte gefangene männliche Brandmäuse. Während das eine der Tiere rasch alle Scheu ablegte und sich nach wenigen Tagen schon ohne Sträuben in die Hand nehmen ließ, blieb die andere bis zu ihrem nach etwa 7—8 Wochen erfolgtem Tode ziemlich scheu. Sie suchte im Gegensatz zu ihrer vertrauteren Käfiggenossin bei jedem Öffnen des Käfigs sofort das Versteck auf und biß bei allen Versuchen, sie anzufassen, ganz energisch in die Finger. Man sollte sich daher auch hüten, aus den Beobachtungen an nur einem Tiere allzuweit gehende Allgemeinschlüsse zu ziehen.

Auch das Verhalten der aus dem Käfig ins Freie gebrachten *Microtus* war ein wesentlich anderes, als das anderer Mäuse. Einigemale verfuhr ich, um gute Habitusbilder zu erlangen, mit eingekäfigten Mäusen ähnlich wie mit der *Microtus*. Sie waren dabei aber immer auf die Flucht bedacht, sodaß ich fortwährend Jagd auf sie machen musste. Die dabei gewonnenen Aufnahmen wurden infolge der ständigen Unruhe der Tiere daher auch keine besonders guten und reichten nie im entferntesten an die heran, die ich wiederholt von völlig freilebenden Mäusen machen konnte. Im Gegensatz zu ihnen unternahm die *Microtus*, wie im vorhergehenden schon geschildert, nur einige kaum als solche zu nennende Fluchtversuche, sondern zog diesen das Fressen vor. Ihre Fressgier war ja eine ganz auffallend große; hatte sie eben erst eine Mahlzeit beendet und brachte man neues Futter in den Käfig, so erschien sie sofort wieder auf der Bildfläche und kostete zum

mindesten das neueingebrachte Futter. Bei dieser Gelegenheit sei auch nochmals des jedenfalls sehr fein ausgebildeten Geruchssinnes gedacht; auf jede in den Käfig eingebrachte Nahrung reagierte sie auch dann, wenn die Wahrnehmung derselben durch einen anderen Sinn als den Geruchssinn vollständig ausgeschlossen war.

Die behauptete Unverträglichkeit anderen Mäusen gegenüber („Mit anderen Wühlmäusen verträgt sich diese Art nicht. Wenn man sie mit jenen zusammensteckt, entsteht ein wütender Kampf, und die schwächere wird, wenn sie nicht baldigst abgetrennt wird, der stärkeren regelmäßig unterliegen". Brehms Tierleben, 4. Aufl., Säugetiere 2. Bd., S. 292) zeigte meine *Microtus* zunächst nur am Futter. Erst nach längeren, einträchtigen Zusammenleben mit der *Arvicola arvalis* wurde sie dieser gegenüber unleidlicher und biß sie schließlich tot.

Jedenfalls dürfte es sich lohnen, unserer Art noch weitere Aufmerksamkeit zu schenken und besonders auch zu versuchen, ihr noch ganz ungenügend bekanntes Vorkommen in Deutschland klarer zu legen.

Zur Kenntnis der Lucaniden.

Von

R. Kriesche.

1. *Odontolabis quadrimaculata* n. sp.

Sehr nahe verwandt mit *O. wollastoni*, aber dennoch schärfer von dieser Art unterschieden als *O. ludekingi*.

Das einzige Stück, ein großes Männchen, zeigt dreierlei Unterschiede: Die Oberkiefer sind etwas stärker gekrümmt. Auf dem Kopfschild fehlt jede Spur eines Stirnkammes. Auf jeder Flügeldecke, deren schwarzes Feld von derselben Ausdehnung wie bei *wollastoni* und annähernd gerade begrenzt ist, stehen im gelben Feld noch zwei schwarze Flecken; einer am Schulterwinkel, der andre am Ende, nahe dem Hinterrand. Ob das Deckengelb rötlich wie bei *wollastoni* oder blaß wie bei *ludekingi* ist, läßt sich nicht mehr feststellen, da es ziemlich nachgedunkelt ist.

Länge 73 mm.

Fundort: Mittel-Sumatra, Sarik Alahan Pandschang.

2. *Odontolabis fallaciosa* Boileau

Diese Tonkinform kann nur als östliche Unterart von *cuvera* Hp. gelten. Sie hat denselben Färbungstyp wie die von Möllenkamp aus Südassam beschriebene *cuvera* subsp. *alticola* und

unterscheidet sich von dieser überhaupt nur dadurch, daß das schwarze Deckenfeld bei ihr hinten wagerecht abgestutzt ist, während es bei *alticola* spitz ausläuft. Artberechtigung hat sie wohl ebensowenig wie die siamesische *monhoti*; beide sind als Rassen von *cuvera* aufzufassen.

3. *Cladognathus giraffa* F.

Als Heimat wird auch im neuesten Katalog nur Assam und Jawa angegeben; mir liegt die Art noch vor von Malakka, Sumatra (Si-Pora) und in großer Anzahl aus der Minahassa, Nord-Zelebes.

4. *Metopodontus bison* F.

Über die Systematik dieser weitverbreiteten Art ist einiges zu bemerken. Die typische Form lebt auf Amboina und Serang („Ceram"); ihr Kennzeichen sind die rotgelben bis hellrotbraunen Streifen auf allen Schenkeln. Zu ihr gehört *cinctus* Montr. als Unterart, da ihr einziger Unterschied in den einfarbig dunklen Schenkeln besteht. Außerdem gibt es noch vereinzelte Übergangsstücke (von Kei und Aru), bei denen die ganzen Schenkel oder einzelne Stellen an ihnen rotbraun erscheinen. Als erheiternde Zwischenbemerkung sei hier noch mitgeteilt (darum nämlich, weil es auch im neuesten Katalog nicht verbessert ist), daß Möllenkamp es für nötig erachtet hat, den altbekannten *cinctus* noch einmal als „*bison var. tumidicollis*" von der Astrolabebai zu beschreiben. Als Unterschiede gibt er an: Halsschild breiter als Kopf und Decken und — was besonders neu ist — einfarbige Schenkel! An einem Material von fünfzig Stücken kann ich feststellen, daß das erstgenannte Merkmal rein individuell ist; das zweite trennt allerdings *cinctus* von *bison*. „*Bison* var. *tumidicollis*" gehört daher nicht, wie es im Junk-Schenkling geschieht, als Varietät zu *bison*, sondern als Synonym zu *cinctus*. Bekannt ist diese Rasse von Key, Aru, Neuguinea, (im einzelnen kenne ich von dort: Arfak, Wamoro-Gebirge, Berlinhafen, Sattelberg, Regenberg), Neupommern (Herbertshöhe), Einsiedlerinsel, Gardnerinsel, Woodlark (Typ) und Salomonen (alle ?).

Außerdem besitze ich die Art noch von Buru, woher sie bislang noch nicht bekannt war. Das Stück, ein Männchen mittlerer Größe, nimmt eine interessante Mittelstellung zwischen *bison* s. str. und *cinctus* ein: die vier letzten Schenkel sind einfarbig dunkelbraun, dagegen tragen die beiden ersten einen rotgelben Längsfleck. Die Art bildet somit auf Buru eine dritte Rasse, die ich *bison* subsp. *buruensis* n. subsp. benenne.

5. *Prosopocoilus gracilis* n. sp.

♂: Vielleicht eine Forma minor.

Hellocker, Oberkiefer dunkler. Dunkelbraun sind: Vorderrand des Halsschildes, Schildchen, schmaler Nahtsaum der Decken und unterseits ein Rahmen um die Hinterbrust. Kopf vorn schmaler als hinten; vorn mäßig ausgebuchtet. Das Epistom ist kurz und

stumpf dreispitzig in der Weise, daß der Vorderrand von den stumpfen Ecken nach der Mitte zu etwas vorgezogen ist. Hinter den Augen ist der Seitenrand des Kopfes im Ganzen etwas vorgewölbt; ein besonderer Vorsprung aber besteht nicht. Das Kopfschild ist feinst gerunzelt und darüber zerstreut grob punktiert, am stärksten in der Umgebung der Augen, nach der Scheitelhöhe zu allmählich verschwindend. Oberkiefer kopflang, gerade, vorn gebogen, mit 9—10 gleichmäßigen Sägezähnen besetzt. Das Halsschild ist breiter als Kopf und Decken, vorn abgerundet, dann parallel, nach hinten in einen Dorn ausgezogen, dahinter konkav (also in der Art von *Pr. senegalensis*); fein gerunzelt und seitlich grob punktiert. Schildchen grob punktiert. Decken eiförmig: an der Schulter enger als beim ersten Drittel, nach hinten verschmälert, gewölbt, mittelstark punktiert. Mentum grob, Schenkel und Brust (nach hinten abnehmend) mittelstark zerstreut punktiert. Schienen unbewehrt.

♀: unbekannt.

Länge: 19 mm.

Fundort: Ober-Langkat, Deli, Sumatra.

6. *Prosopocoilus rusa* n. sp.

Offenbar verwandt mit *Hopl. calcaratum* Jak., jedoch ohne Kopfhöcker und Schienenbüschel.

♂: Kastanienbraun, vorn dunkler, am Ende der Decken heller (im ganzen Ton *Pr. feai* Boil. gleichend.) Kopf vorn sehr flach eingebuchtet; Epistom kurz, in zwei rundliche Zähne ausgezogen, zwischen denen sich noch ein dritter, wesentlich kürzerer befindet. Hinter den Augen flache Vorwölbung. Oberkiefer länger als Kopf und Halsschild, gestreckt, schlank, vorn eingebogen. Parallel gestellt, berühren sich ihre Spitzen nicht. Ihr Ende gleicht dem von *calcaratum*: eine kleine Endgabel und kurz davor ein schräg nach vorn gerichteter Zahn. Ein weiterer sitzt etwa am Ende des ersten Drittels des Kiefers. Von dort bis zur Basis ist diese frei; zwischen den beiden Hauptzähnen sieht man 3—4 winzige Zähnchen. Halsschild dem von *Pr. gracilis* ähnlich, jedoch nicht so breit, vorn nicht so stark abgerundet, hinten weniger konkav. Kopf und Halsschild fein punktiert. Decken parallel (wie überhaupt das ganze Tier), fein punktiert, am Vorder- und Aussenrand gröber. Vorderschienen andeutungsweise auswärts gebogen, mit einer Reihe kurzer, stumpfer Zähnchen besetzt. Mittelschienen mit einem winzigen Mitteldorn; Hinterschienen frei.

♀ unbekannt.

Länge: Körper 23, Oberkiefer 12 mm.

Fundort: Ober-Langkat, Deli, Sumatra.

7. *Prosopocoilus doris* n. sp.

Verwandt mit *suturalis* Ol., der ebenfalls aus Tonkin stammt (und kein *Metopodontus*, sondern ein *Prosopocoilus* ist).

♂: Oberkiefer, Unterseite und Beine braunschwarz, Kopf, Halsschild und Schildchen schwärzlich erzbraun; Decken ockergelb mit schwarzbraunem Nahtstreifen und ebensolchem, ganz feinen Außenrand. Oberseite matt; Scheibe des Halsschildes etwas glänzend, ebenso Schildchen und Nahtstreif. Unterseite halbglänzend. Kopf quadratisch, vorn flach eingebuchtet, hinter den Augen etwas anschwellend. Epistom breit, kurz, in der Mitte rinnenartig vertieft; die erhabenen Seitenteile in einen stumpfen Vorsprung, die Rinne in einen breiteren und kürzeren auslaufend. Oberkiefer wie *suturalis*, länger als der Kopf; Ursprungshälfte mit drei Zähnchen, Spitzenhälfte eine einfache Schneide. Mentum schmal, mittellang, vorn gerade; Vorderecken rund; flache, mittelstarke Punktierung. Halsschild breiter als Kopf und Decken; Seitenrand fast unmerklich nach hinten konvergent; Vorderwinkel gerundet, hinterer stumpf. Kopf, Halsschild und Decken fein und dicht, Schildchen stärker und zerstreuter punktiert. Vorderschienen fein gezähnelt mit drei etwas größeren Dornen. Mittel- und Hinterschienen unbewehrt.

♀: unbekannt.

Länge: 29 mm (im ganzen).

Fundort: Tonkin, Mausongebirge, 2—3000 Fuß (Fruhstorfer).

8. *Prosopocoilus biplagiatus* Westw.

Erwähnenswerte Fundorte:

1 ♀ von *biplagiatus* s. str. von den Andamanen (Roepstorff).

1 ♀ der subsp. *nigripes* Boil. von Kanton, Südchina (Mell).

Das Andamanenstück ist ein neuer Beweis für die Mitbesiedelung dieser Inseln von Birma aus über eine Landbrücke von Kap Negrais in junger Zeit (außer der bekannteren Verbindung mit Sumatra).

9. *Cyclommatus elsae* n. sp.

Verwandt mit *albersi* Kr.

♂: Oberkiefer, Kopf und Halsschild rotbraun, erzgrün überflogen. Dunkel erzgrün sind: am Kopf der Vorsprung vor den Augen und die gerieften Seitenfelder, am Halsschild der Saum des Vorder- und Hinterrandes, die abhängigen Seitenteile und ein schmaler Mittelstreif, der am Vorderrande beginnt und nicht ganz bis zur Mitte zieht. Schildchen erzgrün, Decken hellbraun mit sehr feinem, dunkel erzgrünen Saum, der sich im ersten Drittel des Aussenrandes beträchtlich verbreitert und die ganze Außenseite der Schulterecke einnimmt. Unterseits sind Kopf und Hinterleib erzbraungrün, die Brustabschnitte in der Mitte rotbraun mit starkem erzgrünen Schimmer, umgeben von einem erzgrünen Rand. Die Fühler sind schwarz, die Schenkel erzgrün, oberseits größtenteils hellbraun, die Schienen erzgrün, die Füße tiefbraun; die Beharung an beiden ist hell braungelb.

Die Oberkiefer sind bei dem vorliegenden Unikum stark abwärts gebogen (pathologisch). Sie sind ihrer Länge nach auf der Außenseite gekielt und mit drei Hauptzähnen versehen. Der erste steht nahe der Spitze und bildet die Endgabel, zwischen deren Zinken noch zwei winzige Zähne sitzen. Der zweite, kürzeste, befindet sich etwas spitzenwärts von der Mitte. Der dritte sitzt nahe der Basis; er ist der stärkste und eigentümlich gebaut. Er ist in lotrechter Richtung verbreitert, trapezförmig und infolge einer leichten Einbuchtung zweihöckerig, etwas schräg rückwärts gerichtet. Auf seiner oberen Kante läuft vom Hauptkiel ausgehend, ein scharfer Grat bis zu seiner Spitze. Der Kopf ist vorn flach ausgeschweift und zu einem nicht hohen aber scharfen Grat aufgeworfen. Davor bildet er ein schmales, steil abfallendes, nach vorn in eine abgerundete schmale Zunge auslaufendes Feld mit aufgeworfenen Rändern. Oben trägt der Kopf in der Mitte ein flachvertieftes dreieckiges Feld (Basis vorn), dessen seitlicher Grenzwall, nach vorn zugeschärft, in einen stumpfen Vorsprung vor den Augen ausläuft. Die Augenleiste reicht zu einem Drittel über das Auge. Die Seiten des Kopfschildes sind stark längsgerieft; am stärksten an der Grenze gegen das Mittelfeld, nach hinten abnehmend. Die ganz nach hinten und der Mitte zu gelegenen Teile dieser Seitenfelder sind ungerieft; sie stoßen in der Mitte in einem schmalen, kurzen, auffallend glänzenden Streifen zusammen. Das Halsschild ist vorn stark geschweift, trägt in der Mitte des Seitenrandes einen Stachel und ist dahinter konkav und stark eingezogen. Die Decken sind schmaler als der Kopf, nach hinten verjüngt, mit vorspringenden Schultern, fein granuliert. Die Unterseite der Schienen ist mit einem feinen Haarsaum, die der Fußglieder mit dichten Haarbüscheln besetzt.

♀: unbekannt.

Länge: Körper 29 mm, Oberkiefer 12 mm.

Fundort: Tscha-jiu-san, Prov. Kuang-tung, Südchina, 5. IX. 1911 (ges. v. Mell.).

10. *Rhaetulus minor* n. sp.

Eng verwandt mit *Rh. sauteri* Möll., aber durch eine Menge Einzelheiten verschieden. Kleiner als jener, oberseits schwarz, unterseits dunkel rotbraun. Umrisse von Kopf und Halsschild etwa gleich. Die beiden schrägen Vorderkanten des Stirnfortsatzes sind aber nicht leicht eingebuchtet, sondern ganz gerade. Die Oberkiefer haben in der senkrechten Ebene dieselben Krümmungen wie *sauteri*, in der wagerechten dagegen fehlt die Einbiegung in der Mitte. Die geschlossenen Kiefer bilden also nicht das Bild einer stieloben stehenden Birne, sondern etwa das einer Ellipse. Die Decken sind eiförmig (parallel bei *sauteri*), an den Schultern schmaler als im ersten Drittel; die beiden Rippen sind viel schwächer. Völlig von *sauteri* verschieden ist aber die Punktierung der Oberseite. Diese ist auf den Oberkiefern (die auch

viel schlanker sind) bedeutend feiner und zerstreuter. Ferner ist die Runzelung des Kopfes nicht einheitlich, sondern nur in der Mitte so stark wie bei *sauteri;* nach hinten seitwärts dagegen viel schwächer und an dieser Stelle mit zerstreuten groben Punkten bedeckt. Die Runzelung des Halsschildes ist auf der Scheibe äußerst fein, nach den Seiten hin stärker; hier findet sich eine grobe, aber flache Punktierung, während auf der Scheibe nur wenige kleine, sehr zerstreute Punkte stehen. Die Skulptur der Decken stimmt in ihrer ersten Hälfte mit *sauteri* überein; nach dem Ende zu bleibt sie dagegen etwas stärker. Oberkiefer, Kopf und Halsschild sind etwas glänzender als bei *sauteri.* Das Mentum ist ausgeprägter punktiert. Die Vorderschienen tragen 5—6 Zähne, die mittleren einen langen, die hinteren einen kürzeren Mitteldorn.

♀: unbekannt.

Länge: Körper 25 mm, Oberkiefer 7 mm.

Fundort: Hoozan, Formosa (ges. v. H. Sauter VIII. 1910).

11. *Hemisodorcus elegantulus* Alb. ♀.

Beschreibung der bisher noch nicht erwähnten Weibchen nach zwei Stücken vom Sisurule-Gebirge, Westjawa:

Das Schwarz ist stärker ausgedehnt, das Rot dunkler (Mahagonibraun). Der rote Streif jeder Decke ist von beiden Seiten her eingeengt und erreicht auch nicht mehr ganz den hinteren Rand, sondern ist von diesem durch einen schmalen schwarzen Randstreifen getrennt. Der Kopf ist schwarz. Das Halsschild ist bei dem einen Stück schwarz, bei dem andern mit zwei dunkelrotbraunen Längsstreifen wie bei *Prosopocoilus biplagiatus* versehen. Unterseite und Beine gleichmäßig braunschwarz. Kopf grob punktiert; Halsschild etwas feiner (Punkte hier dichter als bei *axis*-♀ s. u.). Halsschild hinten noch etwas breiter, sonst wie bei *axis.* Decken mit feiner dichter Punktierung. Vorderschienen gerade mit einer leichten Andeutung von Innenkrümmung; die andern Schienen unbewehrt.

Länge: 15 mm.

12. *Hemisodorcus axis* Boil. ♀.

Mir liegt ein ♀ vor, offenbar eines *Hemisodorcus,* das aus Ostsumatra stammt und sich eng an die von *elegantulus* anschließt. Von Sumatra ist nun aber nur *H. axis* beschrieben nach einem einzigen ♂, das gleichfalls in die nächste Nähe von *elegantulus* gehört. Ich nehme daher an, daß das vorliegende Stück das bisher unbekannte ♀ von *axis* ist. Es unterscheidet sich von den ♀♀ von *elegantulus* dadurch, daß Rot weiter verbreitet und heller ist, fast gelbrot. Schon auf den Decken sind die Mittelstreifen etwas breiter, noch mehr auf dem Halsschild, wo nur der Außenrand und ein bikonkaver Mittelstreifen schwarz sind. Auf dem Kopf überwiegt dann das Rot in der Weise, daß die Halsschildstreifen sich auf den Kopf fortsetzen und vorn durch einen gleichbreiten Querstreifen verbunden sind. Die Unterseite

ist dunkelbraun mit gelbroten Hinterbrustflecken. Die Beine sind braun mit hellen breiten Schenkelflecken. Der Kopf ist grob punktiert (nicht so stark wie bei *dvalin*, s. u.), das Halsschild ebenfalls, auf der Scheibe stärker als *dvalin* und *elegantulus*, sein Seitenrand nach hinten divergent, vorn rund, hinten stumpfwinklig, Decken feinpunktiert, Punkte etwas stärker als bei *elegantulus*, aber weiter getrennt. Die Vorderschienen sind nach außen gekrümmt, jedoch nicht so stark wie bei *dvalin*; die Mittel- und Hinterschienen ohne Dornen.

Länge: 16 mm.

13. *Hemisodorcus dvalin* n. sp.

Mit den vorigen Arten verwandt, schlägt anscheinend eine Brücke zu *Prosopocoilus biplagiatus*, mit dem zusammen er vorkommt (s. o.!).

♂: unbekannt.

♀: Oberseits schwarz glänzend; auf Halsschild und Decken dieselbe Zeichnung wie *biplagiatus*, nur schmaler und etwas heller. Unterseite und Beine schwarzbraun mit rotbraunen Schenkel- und Brustflecken. Kopf sehr grob punktiert und gerunzelt; Stirnfortsatz zweihöckerig. Halsschild seitlich grob, in der Mitte fein punktiert; Seitenrand vorn abgerundet, dann leicht nach hinten konvergent, hinten stumpfwinklig. Schildchen fein punktiert. Decken mit sehr feinen, weitgetrennten, an den Seiten stärkeren, an der Naht fast verschwindenden Punkten bedeckt (die feinste Deckenpunktierung von allen Verwandten). Vorderschienen merklich nach außen gebogen, mit drei bis vier stumpfen Zähnchen; Mittel- und Hinterschienen gerade mit einem Anflug von Außenbiegung, ohne Dornen.

Länge: 18 mm.

Fundort: Andamanen (z. T. durch de Roepstorff.)

14. *Hemisodorcus mellianus* n. sp.

Auffallende Art, der mittleren Gruppe angehörend.

♂: Einfarbig dunkelrotbraun, auf Kopf und Hals am dunkelsten, auf den Schenkeln am hellsten. Kopf breit und kurz, vorn flach ausgeschweift, Stirnfortsatz sehr breit und kurz mit flach eingebuchtetem Vorderrand. Augenleiste knapp bis zur Hälfte des Auges. Seitenrand des Kopfes am Vorderwinkel vor den Augen wie bei *gracilis*, hinter ihnen ohne Vorwölbung nach hinten konvergent. Runzelung des Kopfes äußerst fein, kaum sichtbar; Punktierung sehr zerstreut, seitlich mittelstark, in der Mitte äußerst gering. Oberkiefer etwa so lang wie Kopf und Hals, schlank, säbelförmig gekrümmt, unmittelbar vor der Spitze jedoch stärker abgebogen. An der Basis, in gleicher Höhe mit der Vorderecke des Stirnfortsatzes, tragen sie einen kurzen, stumpfen Zahn; der Hauptzahn aber sitzt bei nicht ganz zwei Dritteln der Länge von der Basis. Er ist lang, stark nach vorn und merklich nach oben gerichtet; hinter ihm verjüngt sich der Kiefer plötzlich.

Die Endgabeln beider Kiefer greifen beim Schluß stark ineinander. Bis zum Ursprung dieses Zahnes trägt der Kiefer unterseits einen dichten goldgelben Bürstenbesatz. Der ganze Kiefer ist ganz fein gerunzelt und punktiert. Das Halsschild ist noch breiter als der Kopf, ebenfalls sehr kurz; sein Vorderrand wie bei *gracilis*, sein Seitenrand bikonvex mit mäßiger Divergenz nach hinten; der Hinterwinkel ist abgerundet. Die Runzelung ist äußerst fein, die Punktierung der Scheibe ebenso und sehr zerstreut; an den Seiten wird sie viel dichter, aber nur wenig stärker. Schildchen wie bei *gracilis*, mittelstark punktiert. Decken bedeutend schmaler als der Hals, nicht einmal so breit wie der Kopf; Schultern kräftiger als bei *gracilis*, Seitenrand gleichlaufend. Skulptur jener Art ähnlich, etwas feiner. Mentum breit; Vorderrand ausgebogen; in ganzer Fläche mit dichtem goldgelben Bürstenbesatz; ein gleicher, nur weniger dichter findet sich am Hinterrand der Mittelbrust und auf zwei dreieckigen Feldern der Hinterbrust. Die Vorderschienen sind leicht nach innen gekrümmt und mit sieben größeren Zähnchen besetzt; Mittel- und Hinterschienen tragen einen Mitteldorn; unter dem der rechten Mittelschiene sitzt noch ein kleinerer, der links fehlt.

♀: Braunschwarz, Kopf und Halsschild ähnlich *gracilis*; jedoch Punktierung am Stirnrand dichter, aber geringer; Augenleiste breiter und weiter über das Auge reichend. Decken ebenfalls sehr schmal; Punktierung etwas schwächer als bei *gracilis*, jedoch sind die Punkte z. T. in Längsreihen angeordnet. Vorderschienen ebenfalls etwas eingebogen, außen nur mit ganz stumpfen Zähnchen besetzt; Mittel- und Hinterschienen mit einem Mitteldorn.

Länge: ♂ Körper 20 mm, Kiefer 8 mm; ♀ 18 mm.
Fundort: Tscha-jiu-san, Norden der Prov. Kuang-tung, Süd-China; im Bambuswald, etwa 1400 m hoch. Gesammelt Mai—Juni von R. Mell und diesem zu Ehren benannt. Aus denselben Gegenden hat Mell auch mehrere Stücke von *H. gracilis* mitgebracht; mir liegen die Fundorte vor: Yü-sa-tam und Wang-lung-kum, beides Prov. Kuang-tung.

15. *Eurytrachelus saiga* Ol.

Als Heimat dieser Art wird noch im letzten Katalog nur Amboina und Serang (hier die subsp. *ceramensis* Th.) angegeben. In Wirklichkeit aber hat sie eine geradezu ungeheure Verbreitung, wenngleich sie auf den genannten Inseln viel häufiger zu sein scheint als anderswo. Immerhin ist es mir gelungen, folgende Fundorte zu belegen: 1. Süd-Zelebes (durch Schaufuß), 2. Buru. 3. Ternate (durch Fruhstorfer); 4. Jawa, Palabuan (durch Fruhstorfer); 5. Sumatra, Deli (durch denselben); 6. Siam (durch Wallace); 7. Song-kon in Laos, Annam. Die Stücke sind sämtlich Männchen und gehören ausnahmslos der subsp. *saiga* s. str. an.

Ich habe trotz genauesten Vergleichens keine rassenmäßigen Unterschiede feststellen können, obwohl z. T., wie von Zelebes und Sumatra, größere Reihen vorlagen.

16. *Dorcus schenklingi* Möll.

Diese Art hat Möllenkamp seltsamerweise als *Eurytrachelus* beschrieben, obwohl er selbst angibt, daß sie *Dorcus parryi* zum Verwechseln ähnlich sehe! Ich habe die Typen und eine Anzahl weiterer Stücke untersucht und will die Art noch einmal kurz im Hinblick auf die Verwandten kennzeichnen. Es handelt sich um die Formosavikariante der großen *Dorcus*-Arten der *dehaani*-Gruppe; sein nächster Verwandter ist der chinesisch-japanische *hopei*. Seine wichtigsten Kennzeichen: Kieferzahn sehr veränderlich; bei großen Stücken spitzenwärts von der Mitte, nach vorn gerichtet; bei mittleren in der Mitte, seitwärts; bei kleinen nahe der Basis, scharf rückwärts, Stirnfortsatz wie bei *hopei*. Mentum so breit wie bei *parryi*, vorn gerade (wie bei *dehaani*; bei *hopei* ist es eingebuchtet); grob punktiert (nicht so tief wie bei *dehaani*, daher feiner wirkend), hauptsächlich an den Seiten und hinten (bei entsprechenden *hopei* bedeutend geringer). Besonders kennzeichnend ist der Seitenrand des Halsschildes, dessen erste Ecke viel weiter nach vorn steht (auch bei großen Stücken) als bei den Verwandten. Vor dieser Ecke ist das Halsschild einfach abgeschrägt und nicht wie bei jenen stark eingebuchtet. Jederseits der Naht zieht ein deutlicher Punktstreifen bis fast ans Ende, der erst bei der ganz großen Form nicht mehr sichtbar ist, bei den andern aber stärker ausgeprägt ist als bei *hopei*.

Das noch nicht erwähnte Weibchen gleicht außerordentlich dem von hopei, von dem es sich sicher vielleicht überhaupt nicht unterscheiden läßt. Das vorliegende Stück (von Hoozan stammend) ist sehr groß (44 mm) und zeigt die Zwischenräume zwischen den Punktreihen der Decken lichter punktiert (stellenweise glatt) sowie das Mentum flacher gerunzelt als ein allerdings kleineres ♀ (36 mm) von *hopei*. Ob die angeführten Kennzeichen wirkliche Unterschiede oder Größenmerkmale sind, weiß ich nicht.

17. *Gnaphaloryx taurus* F.

Von den Andamanen (durch de Roepstorff) liegt mir ein sehr schönes ♂ vor, Länge 36 mm, das einige Unterschiede aufweist. Die Oberkiefer sind stärker gekrümmt; der Mittelzahn sitzt ungewöhnlich nahe an der Endgabel. Kiefer und Kopf auf der Scheitelhöhe sind stärker punktiert. Der Stirnfortsatz ist sehr breit, vorn ganz gerade und hat an jeder Ecke unvermittelt einen scharfen Vorsprung. Auf dem Halsschild ist das punktierte Mittelfeld weiter ausgedehnt und besonders an den Seiten lichter punktiert; die schmaleren gefurchten Seitenfelder sind rauher skulptiert, ebenso der vordere Teil der Decken. Ich trenne daher die Andamanenform als subsp. *andamanus* n. subsp. ab.

Zwei andere Stücke, leider Weibchen, stammen vom hinterindischen Festland, das eine von Annam, Phuc-Son; das andere von Tonkin, Than-Moi — also aus Gebieten, für die bisher noch kein *Gnaphaloryx* der *taurus*-Gruppe bezeugt war. Von *taurus* s. str. unterscheiden sie sich jedoch dadurch, daß sie auf den Decken gröber punktiert sind; aber auch unter sich sind sie nicht gleichartig. Das Annamstück gleicht so ziemlich den ♀♀ von *opacus*, während das tonkinesische merklich dadurch von *opacus* und *taurus* abweicht, daß die Punkte des Halsschildes nach der Mitte zu lichter werden, so daß hier der glänzend schwarze Untergrund stärker hervortritt. Ferner bleiben die Punkte bis an den Rand stets gesondert und fließen dort nicht zu Runzeln zusammen wie bei jenen beiden Arten; auch sind ihre Ränder flacher.

Ich stelle somit diese Form vorläufig als subsp. *tonkinensis* n. subsp. zu *taurus*, während das Annamstück als unentscheidbar einstweilen bei *taurus* im weitesten Sinne verbleiben muß.

18. *Gnaphaloryx velutinus* Th.

Fundorte: 1. Dardschiling; 2. Tonkin, Mausongebirge; 3. Formosa, Chip-Chip; 4. Formosa, Hoozan.

Von den Formosastücken hat eins eine etwas schwächere Rippung und das andere einen etwas dunkleren Ton; Grund zur Rassentrennung liegt nicht vor.

19. *Gnaphaloryx dain* n. sp.

Der letzte geographische Ausläufer der *taurus*-Gruppe.

♂: Schwarz, auf Scheitel, Halsschild, Schildchen und Nahtstreifen glänzend; Decken matter; jedoch lange nicht so wie bei *taurus*. Gestalt gedrungener als bei diesem; Fortsatz hinter dem Auge spitzer und schmaler. Die ganze Oberseite grob punktiert (besonders auf den Decken viel stärker als bei *opacus*); keine freie Stellen wie bei *curtus*. Oberkiefer etwas mehr gekrümmt als bei *opacus*, von gleicher Bezahnungsart, d. h. Mittelzahn nahe dem Basalzahn und Endgabel.

♀: unbekannt.

Länge: 20—30 mm.

Fundort: Herbertshöhe, Neupommern.

Von Neupommern kenne ich kein Weibchen; dagegen liegt mir eins vor von Kaiser-Wilhelmsland (ges. v. d. Ramu-Expedition). Es hat, was Glanz, Punktierung und Farbe angeht, das Gepräge von *dain*; wegen seiner Herkunft könnte es aber auch das bislang unbeschriebene ♀ von *curtus* sein.

20. *Aegus specularis* subsp. *tonkinensis* n. subsp.

Während der typische *specularis* (den ich nur nach der Beschreibung kenne) von Kochinchina, Gegend von Saigon, stammt, liegen mir von Tonkin, Than-Moi und Chiem-Hoa, zwei ♂♂ vor, auf die Jakowleffs Diagnose in allen Punkten zutrifft mit Ausnahme der Mandibelkrümmung. Diese sind bei *specularis* s. str.

nur an Basis und Spitze gekrümmt, dazwischen fast gerade, so daß also etwa das gleiche Bild sich ergeben muß wie bei *ogivus* (Deyrolle beschreibt deren Oberkiefer auch beinahe mit denselben Worten!). Die Tonkinesen dagegen haben gleichmäßig gekrümmte Oberkiefer, etwa wie bei *roepstorffi*. Ob noch weitere Unterschiede vorhanden sind, ist aus der Beschreibung nicht zu entnehmen.

21. *Aegus bürgersi* n. sp.

♂: Schwarz, glänzend; unterseits dunkelbraun. Kopf vorn flach ausgeschweift; Epistom sehr breit und kurz, vorn der Stirn entsprechend eingebuchtet mit scharfen Ecken. Vorderecken des Kopfes etwas aufgeworfen und abgeschrägt; hinter den Augen schmaler Vorsprung mit stumpfem Ende. Augenleisten schmal, gleichlaufend, bis an den Wangenvorsprung stoßend, der seinerseits von hinten her etwas über das Auge reicht, so daß dieses völlig geteilt wird. Kopf auf dem Scheitel sehr fein, hinter dem Auge gröber und dichter punktiert. Oberkiefer zu einem Halbkreis gebogen, kopflang, mit einem dreieckigen wagerecht und etwas rückwärts gerichtetem spitzen Zahn an der Basis und einer sehr breiten, sehr kurzen, nach oben gerichteten zahnartigen Anschwellung in der Mitte. Halsschild etwas länger und merklich breiter als der Kopf mit gleichlaufenden Seitenrändern, stumpfen Vorder- und abgeschrägten Hinterecken, ziemlich gleichmäßig mit zerstreuten mittelfeinen Punkten bedeckt. Decken kopfbreit, an den Schultern leicht eingezogen, gleichmäßig neunfach gefurcht; Zwischenräume glatt. Vorderschienen mit drei bis vier Zähnchen, Mittelschienen mit zwei scharfen, Hinterschienen mit einem kaum sichtbaren Mitteldorn.

♀: unbekannt.

Länge: 14 mm.

Fundort: Hunsteinspitze, Deutsch-Neuguinea (ges. 7. III. 1913 auf der Kaiserin-Augusta-Fluß-Expedition von Bürgers und ihm zu Ehren benannt).

22. *Aegus augustanus* n. sp.

♂: Schwarz, glänzend; unterseits etwas heller. Oberkiefer nur wenig gebogen, einen steilen Spitzbogen bildend; Basalzahn wie beim Vorigen. Kiefer rund, nur an der Innenseite im Zusammenhang mit dem Zahn leichte Schneidenbildung; fein punktiert. Kopfform ähnlich *bürgersi*, jedoch kein Vorsprung hinter dem Auge; Augenleiste sehr schmal, das ganze Auge teilend; Epistom sehr kurz und breit, einen weiten stumpfen Winkel bildend (dessen Scheitel jedoch abgerundet ist). Der ganze Kopf gleichmäßig mit mittelstarken Punkten bedeckt, die ziemlich dicht stehen. Halsschild ähnlich *bürgersi*, doch sind die Hinterecken kürzer abgeschrägt; Punktierung wie auf dem Kopf. Decken parallel mit je neun gleichweiten tiefen Furchen; Zwischenräume mittelfein punktiert. Vorderschienen 3—4 Zähne; Mittelschienen 1—2 Dornen, hintere unbewehrt.

♀: unbekannt.

Länge: 15—17 mm.

Fundort: Etappenberg, 850 m, Deutsch-Neuguinea (ges. 6.—12. XI, 1912 v. Bürgers, Kais. Aug.-Fl.-Exp.).

23. *Aegus maeandrinus* n. sp.

♂: Dem Vorigen sehr ähnlich, in vielen Einzelheiten abweichend. Die Oberkiefer sind stärker gekrümmt (etwa im Mitel zwischen *bürgersi* und *augustanus*). Das Epistom ist etwas schmaler und vorn nicht gewinkelt sondern weit ausgeschweift. Die Punktierung des Kopfes ist nicht gleichmäßig, sondern nach der Stirn zu merklich feiner. Die Augenleiste ist breiter und teilt das Auge nicht ganz. Die Hinterecken des Halsschildes sind nicht kurz und gerundet, sondern länger und schärfer abgeschrägt. Die Furchen der Decken sind viel flacher; ihre Zwischenräume sind glatt; nur der neben der Naht liegende ist punktiert. Die Hinterschienen mit einem Mitteldorn.

♀: Umrisse wie beim ♂; Kopf und Hals gleichmäßig und dichter als beim ♂ mittelstark punktiert, bis auf eine etwas erhabene Stelle auf der Scheitelhöhe, die zwei kurze Ausläufer nach vorn sendet; diese ist glatt und glänzend. Decken schmal gefurcht; Zwischenräume stark gerunzelt.

Länge: ♂ 11—15 mm, ♀ 12 mm.

Fundort: Mäanderberg, Deutsch-Neuguinea (ges. 10—20. VIII. 1913 v. Bürgers, Kais. Aug.-Fl.-Exp.).

24. *Elsion* n. gen.

Die folgende Art ist so auffällig, daß für sie eine neue Gattung geschaffen werden muß. Sie hat wohl Beziehungen zu *Gnaphaloryx,* unterscheidet sich von dieser Gattung jedoch bedeutend durch den Bau der Oberkiefer, der denen von *Paraegus* ähnlich ist (und damit auf *Lissotes* weist), das sehr verbreiterte Halsschild und die stark eiförmigen, sehr gewölbten Decken. Die genauen Merkmale der Gattung bringt die Beschreibung des einzigen bekannten Stückes der Art:

Elsion sepicanum n. sp.

♂: Grauschwarz, halbglänzend; mit der von *Gnaphaloryx taurus* bekannten rostigen Behaarung; namentlich an den Rändern von Halsschild und Decken. Kopf breit, am Hinterrand am meisten, vorn flach ausgeschweift. Epistom breit, sehr kurz, vorn flach eingebuchtet. Vorderecken gerundet; dahinter divergieren die Seitenränder des Kopfes stark bis etwa zur Mitte der Augenleiste, wo sich eine kleine Ausbuckelung findet; hinter dieser biegt die Augenleiste um und verläuft nun schmal und in sanftem Bogen nach hinten konvergierend über das ganze Auge. Hinter diesem divergiert der Seitenrand des Kopfes stark nach hinten. Der ganze Kopf ist ziemlich dicht mit gleichmäßig mittelstarken Punkten bedeckt, die in der Mitte zwischen Scheitel und Stirn

etwas lichter werden, nach der Stirn zu sich aber wieder verdichten. Die Oberkiefer sind spitzbogig gekrümmt, erst etwas abwärts, dann aufwärts gerichtet, so daß Spitze und Basis auf einer Höhe liegen. Sie tragen an der Basis zwei Zähne und zwar einen starken nach innen und hinten gerichteten und einen sehr kurzen breiten aufwärtssehenden. Der dritte sitzt spitzenwärts von der Mitte und ist ebenfalls kurz und breit; kein Zahn, sondern ein Höcker. Die Kiefer sind kopflang und mittelfein punktiert Das Halsschild ist etwas länger und in der Mitte bedeutend breiter als der Kopf. Sein Seitenrand ist zunächst gerade divergent, biegt dann gerundet um und ist nunmehr gleichlaufend, biegt abermals, aber scharf, um und verläuft nun nach hinten etwas konkav und stark konvergent bis zum Hinterrand, wo das Halsschild schmaler ist als vorn. Die ersten beiden Strecken des Seitenrandes sind gekerbt. Die Mitte des Schildes ist wagerecht und trägt eine flache, breite, undeutliche Längsfurche; die Seitenteile sind abhängig mit sehr kurzem Übergang, so daß jederseits eine stumpfe Längskante entsteht. Das ganze Schild ist gleichmäßig und dicht grob punktiert. Das Schildchen ist äußerst klein. Die Decken sind an den Schultern schmaler als Kopf und Hals, — verbreitern sich aber bis auf Kopfbreite; ausgeprägt eiförmig und stark gewölbt (an gewisse *Carabus* erinnernd). Sie setzen die drei Ebenen des Halsschildes in entsprechender Weise fort, sind gleichmäßig dicht runzelig punktiert und lassen jederseits drei Rippen erkennen, deren innerste der Längskante des Halsschildes entspricht. Mentum gering, zweilappig, grob punktiert; Vorderschienen vier- bis fünfzähnig, Mittelschienen mit einem Mitteldorn, Hinterschienen unbewehrt.

♀: unbekannt.

Länge: 15 mm, Breite des Halsschildes (Mitte) 7 mm.

Fundort: Schraderberg, Deutsch-Neuguinea (ges. 5.—13. VI. 1913 von Bürgers, Kais.-Aug.-Fl.-Exp.).

25. *Malietoa* n. gen.

Eine wegen ihrer Heimat und ihrer Gestalt hochinteressante neue Gattung und Art; in beiden Hinsichten ein Bindeglied zwischen Australien und Südamerika. Sie ist verwandt mit *Alcimus*, von dem sie sich aber scharf durch den Bau der Oberkiefer unterscheidet. Diese sind kurz und breit und stark nach oben gekrümmt, sodaß ihre Spitzenhälfte senkrecht steht; die Spitzen selbst richten sich sogar etwas rückwärts. Die Kiefer erinnern dadurch stark an die mancher *Sclerognathus*, während die Gestalt sonst etwa das Gepräge von *Alcimus* zeigt. Das Genauere bringt die Beschreibung der einzigen Art:

Malietoa hindenburgi n. sp.

♂: Schwarz, glänzend. Kopf sehr breit und kurz, vorn ganz flach ausgeschweift. Vorderecken etwas rund; Seitenrand dahinter etwas konkav und stark divergent, in Höhe der Augen

gleichlaufend, dahinter konkav stark konvergent bis zum Hinterrand, der mit dem vorderen gleichbreit ist. Die so gebildete Augenleiste, die das ganze Auge teilt, ist ziemlich breit. Das Epistom ist breit und sehr kurz, vorn flach eingebuchtet, mit spitzen Vorderecken. Die Oberkiefer sind viertelkreisförmig gebogen, erst vor-, dann auf-, dann ein wenig rückwärts gerichtet, flach, mit scharfem Innen- und Außenrand; sie tragen an der Basis einen langen, seit- und rückwärts gerichteten Zahn und nach außen von diesem einen vom äußeren Rand ausgehenden sehr breit aufgesetzten, kurzen Höcker. Den größeren Teil ihrer Länge sind die Kiefer breit; erst nahe der Spitze verjüngen sie sich rasch. Die Fühlerfächer sind vierteilig; das Mentum ist sehr breit, kurz, vorn flach eingebuchtet mit gerundeten Ecken und zerstreut mittelstark punktiert. Halsschild breiter als der Kopf; Vorderecken gerundet; Seitenrand nach hinten etwas divergent; Hinterecken abgeschrägt. Kopf und Halsschild glatt; letzteres glänzender. Schildchen kurz, breit, mit einigen groben Punkten. Decken kopfbreit, kurz, gleichlaufend. Im wagerechten Teil finden sich jederseits sieben Furchen, flach und in gleichmäßigen Abständen, von denen die vierte und sechste von der Naht die stärksten sind. Im kurzen abhängigen Seitenfeld noch zwei unvollständige Furchen jederseits. Die Zwischenräume sind dicht und fein punktiert. Vorderschienen etwas eingebogen, sechszähnig; Mittelschienen mit kurzem, stumpfen Mitteldorn; Hinterschienen unbewehrt.

♀: unbekannt.

Länge: 20 mm, Breite (Halsschild) 9 mm.

Fundort: Apia (Samoa).

26. *Nigidius andamanus* n. sp.

♂: Schwarz, glänzend. Kopf oben halbkreisförmig eingedrückt; die Kanten dieses Feldes laufen vorn seitlich in stumpfe Doppelecken aus. Epistom schmal, flach zweilappig. Umriß der Wangen: erst wagerecht, scharfe Vorderecke, dann gleichweit senkrecht nach hinten, darauf Abknickung nach außen, schräg nach hinten außen verlaufend bis zur Höhe des Augenhinterrandes; hier biegen sie im spitzen Winkel um und verlaufen wagerecht zu diesem. Von oben sind die Wangen, von denen ein beträchtlicher Teil vor dem Auge liegt, ausgehöhlt. Der ganze Kopf ist zerstreut grob punktiert. Oberkieferzahn sichelförmig, lang, mit rundem Ende. Halsschild breiter als der Kopf; Vorderecken gerundet; Seitenrand parallel; Hinterecken scharf, dahinter abgeschrägt. Durchgehende schmale Längsfurche in der Mitte. Punktierung in der Furche und an den Seiten grob, neben ihr feiner. Decken schmaler als der Halsschild, gleichlaufend, mit neun tiefen, punktierten Furchen jederseits, deren schmale Zwischenräume glatt sind. Vorderschienen etwas eingebogen, sechszähnig; Mittelschienen mit zwei Mitteldornen, deren unterer länger ist; Hinterschienen mit einem Mitteldorn.

♀: unbekannt.
Länge: 17 mm.
Fundort: Andamanen (de Roepstorff).

27. *Figulus andamanus* n. sp.

Einem kleinen *confusus* sehr ähnlich, aber durch Folgendes unterschieden: Halsschild etwas massiger; Mittelfurche durchgehend; Seitenteile dicht und grob punktiert. Deckenfurchen etwas flacher; viel stärker punktiert.
Länge: 10 mm.
Fundort: Andamanen (de Roepstorff).

28. *Figulus samoanus* n. sp.

Sehr ähnlich *F. foveicollis* von Tonga; durch Folgendes unterschieden: Oberseite des Kopfes nicht punktiert; Vorderrand der Wangen nicht wagerecht, sondern etwas nach vorn und außen verlaufend; Vorderwinkel spitz; Seitenrand in sanft konvexem Bogen nach hinten laufend, ohne eine Hinterecke zu bilden. Deckenfurchen und deren Punktierung viel schwächer, ganz besonders an den Seiten. Mittelschienen mit nur zwei Dornen, über denen einige winzige Andeutungen von weiteren stehen; Hinterschienen mit einem Mitteldorn.
Länge: 17 mm.
Fundort: Samoa.

29. *Figulus politus* n. sp.

Eine sehr auffällige Art, die in einem einzigen Stück schon lange im Berliner Museum steckte und dort den obigen Namen als Inlitterisbezeichnung in der Handschrift Gerstaeckers trug. Schwarz, sehr glänzend. Kopf oberseits dreieckig niedergedrückt; Ränder dieses Eindrucks aufgeworfen und vorn in je einem Höcker endend. Seitlich von diesen Höckern verläuft der Vorderrand des Kopfes schräg nach hinten, biegt dann im rechten Winkel um und läuft nun, entsprechend nach hinten und innen geneigt, über das ganze Auge; über diesem ist die Leiste sehr schmal, hinter ihm bildet der nur noch ganz kurze Seitenrand des Kopfes einen geringen knopfartigen Vorsprung. Epistom zweispitzig. Punktierung ziemlich zerstreut, mittelfein, auf der Stirn lichter, an den Seiten stärker, hinter dem Auge gerunzelt. Halsschild breiter als der Kopf, sehr glatt und glänzend; Vorder- und Hinterecken gerundet, Seiten gleichlaufend. Schildchen klein, schmal, spitz, mit einigen Punkten. Decken etwas eiförmig mit kurzen Schulterdornen; sehr glänzend, ungleichmäßig gefurcht. Eine starke Furche neben der Naht, sie verbreitert sich nach hinten und nimmt dort eine zweite am Rand entlang laufende auf; durch diese Vereinigung wird die ganze Deckenspitze in ein vertieftes Feld verwandelt. In dieses mündet noch eine schmale aber tiefe Rinne, die an der Kante vom wagerechten und abhängigen Teil der Decken entlang zieht; zwischen ihr und der Randfurche be-

findet sich ein nur in der vorderen Hälfte ausgebildeteer Punktstreifen. Eine vierte breite Furche liegt neben der Nahtfurche; sie ist aber nicht tief, sondern besteht aus einer durch einen glatten Zwischenraum getrennten Doppelreihe von Punkten; sie mündet nicht in das Spitzenfeld, sondern wird am Ende von ihren erhabenen Rändern umwallt. Mentum leicht zweilappig; Vorderschienen etwas eingebogen und fünfzähnig; Mittel- und Hinterschienen mit einem Mitteldorn.

Länge: 14 mm.
Fundort: Jawa.

Zur Kenntnis der afrikanischen Figulinen.
(Col. Lucan.)

Von

cand. med. **Rudolf Kriesche.**

Meiner Arbeit über die afrikanischen Cladognathinen lasse ich nunmehr eine weitere über die zweite Hauptgruppe der Lucaniden Afrikas, die Figulinen, folgen. Doch sind die Gesichtspunkte, unter denen beide Arbeiten verfaßt worden sind, wesentlich verschieden. Dort hatten wir es mit großen Formen zu tun, über die meist ein zahl- und fundortreiches Material vorlag; es konnte daher sowohl Kritik an der Systematik geübt, als auch Rassentrennung auf tiergeographischer Grundlage vorgenommen werden. Hier dagegen handelt es sich um unauffällige, meist seltene oder versteckt lebende Käfer, von denen ein großer Teil wahrscheinlich noch der Entdeckung harrt. Mit wenigen Ausnahmen findet man sie in den Sammlungen nur in geringer Stückzahl vertreten; die Grenzen der Verbreitungsgebiete, die anscheinend oft erstaunlich groß sind, sind noch bei keiner Art mit Sicherheit bekannt.

Unter diesen Umständen mußte ich natürlich weit elementarer vorgehen als bei den Cladognathinen und mich auf das Herbeischaffen von Bausteinen für eine künftige höhere Systematik beschränken: auf die Beschreibung der neuen Formen, die ich im Material des Berliner Museums fand und auf die Angabe der Fundorte der dort vorhandenen Stücke. Aus diesem Grunde lasse ich mich auf die Stellung der alten Arten zueinander nicht weiter ein; bei den neuen erwähne ich kurz die schon bekannte, der sie am ähnlichsten sind, ohne damit eine Verwandtschaft behaupten zu wollen. Daher beschreibe ich auch alles Neue als Art, nur ausnahmsweise, wo der Zusammenhang klar war, als Rasse.

Gemeinsam hat diese Arbeit mit der vorigen, daß sie die afrikanischen Figulinen nicht vollzählig bringt, sondern nur die-

jenigen, von denen ich etwas Wissenswertes zu sagen habe. Es bleiben unerwähnt: von *Nigidius* die Arten *divergens* Wat., *nitidus* Th., *validus* Pér. und *welwitschi* Wat., von *Figulus* die Art *capensis* Thunbg. sowie die Gattung *Xiphodontus*. Die Madagassen sind nur in einem Fall der Vollständigkeit halber herangezogen worden, sonst unberücksichtigt geblieben.

1. **Nigidius amplicollis** Qued.

Ein einziges Stück, bez. „N. Tanganyika"; ges. v. Grauer.

2. **Nigidius auriculatus** Guér.

Einige Stücke mit dem alten Fundort „Guinea".

3. **Nigidius bennigseni** Kr.

Fundorte; sämtlich aus Deutsch-Ostafrika:

1. Masaisteppe. 2. Usambara.
3. Amani, 900 m. 4. Pare-Gebirge.
5. Litema-Gebirge. 6. Sigital, 5—700 m.
7. Pangani. 8. Hinterland Nguru.
9. Daressalaam-Kilossa. 10. Mpuapua.
11. Magamlaberge bei Masinde, 700—1600 m.
12. Uhehe, Udsungwa-Gebirge, 1450 m.
13. Ubena-Langenburg, nördl. Nyassa-See.

4. **Nigidius bubalus** Swed.

Fundorte der westlichen Nennform; davon Nr. 2 bis 6 aus Kamerun.

1. Senegal. 2. Lolodorf.
3. Johann-Albrechtshöhe. 4. Jaunde-Station.
5. Namiong b. Lolodorf. 6. Ba-Lele-Kus-Fluss, Nord-Kamerun.
7. Westafrika, Uelleburg. 8. Fernando Po.
9. Prinzeninsel. 10. Span. Guinea, Nkolentangan.
11. Mukenge.

Neben dieser Westrasse, die offenbar nach Osten durch den ganzen Kongowald geht, lebt im Norden Deutsch-Ostafrikas noch eine östliche; ich nenne sie

bubalus subsp. *vosseleri* m.

Die Punktierung der Seiten des Halsschildes ist bedeutend geringer, ebenso die der Deckenfurchen.

Zwei Stücke aus Amani, Usambara, ges. v. Vosseler; ein drittes leider ohne Fundort.

5. **Nigidius cribricollis** Parr.

Ein Stück aus Bipindi, Kamerun.

6. **Nigidius delegorguei** Th.

Diese Art ist aus Südafrika beschrieben worden, woher sie mir auch vorliegt. Daneben geht sie aber im Osten viel weiter nach Norden, in der typischen Form bis ins britische Ostafrika, in einer kaum verschiedenen Rasse (s. die nächste Nr.) bis ins Somalland. Am Seltsamsten aber ist es, daß mir zwei Stücke

vorliegen, die westafrikanische Fundortsangaben tragen und unzweifelhaft unserer Art angehören. Ein Grund, diese Angaben anzuzweifeln, liegt nicht vor, zumal die Tiere von zwei ganz verschiedenen Sammlern herstammen.

Alle diese Formen variieren zwar merklich, jedoch habe ich von einer örtlichen Gesetzmäßigkeit nichts feststellen können.

Fundorte:

1. Port Natal (Durban).
2. Tabora, D. O. A.
3. Insel Ukerewe, Viktoriasee, D. O. A.
4. Eiari-See, D. O. A.
5. Tanganyika.
6. Ngara-na-nyuki, Meru-Niederung, D. O. A.
7. N. W. Masai, Sossian-Ngoroine, Ost-Afrika.
8. Brit. Ostafrika, Kibwesi.
9. Guinea.
10. Kamerun.

7. **Nigidius semicariosus** Frm.

Ein Stück von Umtuda, Süd-Somali (v. Erlanger). Es unterscheidet sich nur durch etwas gröbere Punktierung des Halsschides seitlich der Mittelfurche, etwas breiteres Halsschild und etwas stärker abstehende Augenleisten von der vorigen Form. Auch Fairmaire erwähnt die Geringfügigkeit der Unterschiede. Die Form kann nur als Unterart von *delegorguei* gelten.

8. **Nigidius dentifer** Alb.

Fundorte:

1. Togo, Bismarckburg.
2. Kamerun, Johann-Albrechtshöhe.
3. Span. Guinea, Nkolentangan.

9. **Nigidius gnu** m.

Sehr ähnlich *N. bubalus*, von ihm dadurch verschieden, daß die Furche des Halsschildes viel schmaler und flacher, der Mittelvorsprung am Vorderrand des Halsschildes stumpfer und die Punktierung der Deckenfurchen stärker ist. Ferner reicht die grobe Punktierung der Seiten des Halsschildes weiter nach der Mitte.

Die Größe gleicht der von *bubalus*.

Fünf Stücke; eins bez. „Pugu b. Daressalaam", das zweite „Pangani, D. O. Afrika", die drei andern „Ostafrika".

10. **Nigidius grandis** Hp.

Fundorte:

1. Lomie, Kamerun. 2. Fernando Po.

11. **Nigidius intermedius** m.

Die Art steht zwischen *nitidus* Th. und *auriculatus* Guér. Die Punktierung des Kopfes gleicht der von *auriculatus* (bei

nitidus ist sie sparsamer). Die Wangen beginnen früher und reichen nicht soweit hinter das Auge wie bei *auriculatus*, sondern schießen etwa mit dem Hinterrand desselben ab. Ihr Seitenrand gleicht etwa dem von *aur.*; der vor dem Auge liegende, wegen des früheren Ansatzes der Wangen auch viel größere Teil derselben ist oben bedeutend stärker ausgehöhlt.

Die Punktierung des Halsschildes hält die Mitte zwischen *auriculatus* und *nitidus*, d. h. die beiden seitlich der Mittelfurche gelegenen Felder sind mit sehr kleinen Pünktchen bedeckt, aber nicht spiegelglatt. Die Mittelfurche selbst ist schmaler aber tiefer als bei *auriculatus* (bei *nitidus* ist sie „kaum vorhanden"). Ferner bilden die Vorderwinkel des Halsschildes stumpfe Ecken; bei *auriculatus* sind sie dagegen vom Bau des *perforatus*, also spitz, da der an sie grenzende Teil des Vorderrandes eingekerbt ist.

Die Furchung der Decken gleicht der von *auriculatus* (bei *nitidus* sind die Furchen schmaler).

Länge: 16 mm.

Typ von Kribi, Kamerun. Ein weiteres Stück von Namiong bei Lolodorf, Kamerun.

12. **Nigidius kolbei** m.

Die neue Art, sonst *delegorguei* sehr ähnlich, unterscheidet sich auffällig dadurch, daß die Spitze des Oberkieferzahns nach hinten verbreitert ist, fast wie bei *dentifer*, nur daß der hintere Auswuchs tiefer ansetzt, so daß die Spitzenkante stärker nach hinten geneigt ist. Außerdem ist der hinten unten am Kieferzahn befindliche Vorsprung viel stärker. Ferner ist die Hinterecke der Augenleiste spitz. Sonst gleicht alles im Wesentlichen den Stücken von *delegorguei* aus Ostafrika.

Länge: 18 mm.

Ein einziges Stück, bez. „Niam-Niam, Semnio".

13. **Nigidius laevigatus** Har.

Fundorte:

1. Lundareich (der Typ).
2. Span. Guinea, Benitogebiet.

14. **Nigidius laticornis** Boil.

Fundorte, sämtlich aus dem Süden Deutsch-Ostafrikas:

1. Nord-Nyassa-See, Neuhelgoland.
2. „ „ Konde-Unyika.
3. „ „ Unyika-Bogoberge.
4. Uhehe, Udsuma-Gebirge, 1450 m.

15. **Nigidius lettow-vorbecki** m.

Dem Vorigen ähnlich, aber durch zahlreiche Einzelheiten von ihm unterschieden.

Die wichtigsten Merkmale finden sich am Kopf. Das Ende des Oberkieferzahns ist nämlich nicht verbreitert, sondern verläuft

in gleicher Stärke bis zum Ende, wo es plötzlich, wie abgeschnitten, aufhört, was schon dem bloßen Auge sehr auffällt. Auch sind die Zähne nicht so stark gekrümmt.

Die Wangen, als zweites Hauptmerkmal, sind zwar nach demselben Grundsatz gebaut wie bei *laticornis*, aber schwächer entwickelt, so daß sie hinten, wo sie auch etwas mehr hervorgewölbt sind, breiter sind als vorn (bei *laticornis* ist es umgekehrt).

Das Halsschild ist weniger glänzend, seine Seiten mit viel gröberen Punkten bedeckt, die weiter nach der Mitte reichen. Der Vorderrand des Halsschildes ist nicht so stark ausgeprägt, seine Vorderecken sind stumpfer.

Das ganze Tier ist breiter und gedrungener.

Die Länge beträgt 17, die Breite 6 mm.

Zwei Stücke; das erste bez. „S. Deutsch-Ostafrika, Wandonde-Gebiet a. Rowuma“, das andere „Deutsch-Ostafrika; ?Hinterland von Daressalaam“. Wahrscheinlich ist das Fragezeichen berechtigt, und das Stück kommt ebenfalls aus dem Süden.

16. **Nigidius perforatus** Har.

Fundorte:

1. Lundareich (der Typ).
2. Kimpoko, Kongo.
3. Kamerun; Johann-Albrechtshöhe.
4. N. W. Ruanda, Bugoye-Urwald.

Die beiden Stücke des letztgenannten Fundorts sind größer und kräftiger als die übrigen.

17. **Nigidius stuhlmanni** m.

Der schwächste afrikanische *Nigidius*; gehört wohl in die Nähe von *auriculatus*.

Der Kopf ist oben niedergedrückt, vorn doppelt flach eingebuchtet, mittelstark punktiert. Die Vorderecke der Augenleiste ist rechtwinklig; der Seitenrand dahinter etwas eingebuchtet, dann, der Augenkrümmung entsprechend, ramsnasig ausgebuchtet, in Höhe des Augenhinterrandes frontal scharf abgestutzt; daher sind die Hinterecken spitz.

Der aufrechte Oberkieferzahn ist sehr kurz, schwach und wenig gekrümmt.

Das Halsschild hat spitze Vorderecken, neben denen der Vorderrand eingekerbt ist (also wie bei *perforatus*), gleichlaufende Seitenkanten und abgeschrägte, ganz leicht eingebuchtete Hinterecken. In seiner Mitte befindet sich eine durchgehende tiefe Furche, die scharf abgesetzt, wie eingestanzt, erscheint und grob gerunzelt ist. Seitlich von ihr ist das Halsschild fast spiegelglatt und stark glänzend, mit wenigen winzigen Pünktchen bedeckt, die nach den Seiten zu in mittelstarke Punktierung übergehen.

Jede Decke trägt neun punktierte Furchen, die zwischen ihnen liegenden Rippen sind glatt.

Länge: 12 mm.

Zehn Stücke, bez. „W. Albert Nyansa, Kibissibili, Ituri, 7. IX. 1891“; ges. von Stuhlmann.

18. **Figulus sublaevis** Beauv.

Dieser hauptsächliche afrikanische *Figulus* ist gekennzeichnet durch stark glänzende Decken, die ungleichmäßig gestreift sind. Neben der Naht verläuft nämlich eine punktierte Furche, dann kommt ein glattes Feld und erst da, wo die Decke seitlich abfällt, folgen wieder einige Punktstreifen. Die Zahl dieser Seitenstreifen wechselt von einem bis zu sechs, ebenso ihre Ausbildung; bald sind sie vertieft, bald einfache Punktreihen. Dieser Wechsel ist jedoch nur bis zu einem gewissen Grade individuell; es lassen sich auf dem ungeheuren Verbreitungsgebiet der Art, vom Senegal bis nach Madagaskar, deutlich örtliche Typen unterscheiden. Zu bemerken ist dabei noch, daß der starke Glanz das Erkennen der Furchen sehr erschwert, indem er sie manchmal überstrahlt oder bei gewisser Haltung nicht vorhandene vortäuscht.

a) subsp. *sublaevis* s. str.

Die Nennform ist allgemein von „Westafrika“ beschrieben Die Eigentümlichkeiten der Deckenbildung stimmen mit den Stücken überein, die von Togo bis Kamerun stammen. Auf jeder Decke befindet sich seitlich nur eine stark ausgeprägte Furche; nach innen zu folgt eine weitere, die jedoch nur am Beginn stark ist, sehr bald schwächer wird und sich als Andeutung noch verschieden weit hinzieht. Eine dritte Furche, nach innen von der ebengenannten gelegen, ist nur am Beginn angedeutet, sonst ganz verschwunden. Vereinzelt findet sich außen neben der Hauptfurche eine angedeutete, nicht gefurchte Punktreihe.

Ferner ist die Mittelfurche des Halsschildes nicht durchgehend, sondern etwas abgekürzt und schwächer als bei den übrigen Rassen.

Fundorte:

1. Kamerun, Johann-Albrechtshöhe.
2. „ Moliwe bei Viktoria.
3. Togo, Bismarckburg.

Synonymie: *sublaevis* Beauv. *nec* Burm. = *monilifer* Parr. (bereits von Parry selbst gleichgestellt).

b) subsp. *nigrita* Westw.

Halsschildfurche durchgehend. Auf den Decken drei seitliche Furchen, von denen aber nur die beiden äußeren stark ausgeprägt sind; die innerste ist schwächer, manchmal bereits unterbrochen. Kein äußerster Punktstreifen, dagegen manchmal Andeutungen eines innersten.

Fundort: Senegal.

Synonymie: *nigrita* Westw. = *sublaevis* Burm.

c) subsp. *lettowi* m.

Die am stärksten gestreifte Form. Es finden sich zunächst die drei Furchen wie bei der vorigen Rasse, sämtlich gut ausgeprägt; ferner nach außen der erwähnte Punktstreifen, der aber hier ebenfalls gefurcht ist. Nach innen von den drei Hauptfurchen liegt meist noch eine weitere, ganz oder teilweise punktiert. Es kommen somit mindestens vier, meist aber fünf Furchen auf jeder Decke heraus.

Fünf Typen.

Fundorte, sämtlich aus Deutsch-Ostafrika:

1. Hinterland von Daressalaam.
2. Uhehe, Iringa.
3. Langenburg.
4. Unyika.

d) subsp. *anthracinus* Klug

Hier ist die Streifung wieder geringer ausgebildet; in dieser Hinsicht steht die Rasse zwischen *nigrita* und *lettowi*. Stark gefurcht sind nämlich nur die drei seitlichen Hauptstreifen; der (nicht immer vorhandene) äußerste Punktstreifen ist zuweilen gering gefurcht, aber nie gleichstark mit den Hauptstreifen. Nach innen findet sich meist nichts, manchmal eine Punktreihe von wechselnder Ausdehnung, aber ungefurcht. Andeutungen einer weiteren innersten Punktreihe kommen ebenfalls vereinzelt vor. (Das sind dann die „sechs Streifen", von denen z. B. Burmeister spricht.) Ganz ausnahmsweise kann der äußerste Punktstreifen auch doppelt sein; ein solches „siebenstreifiges" Stück ist Westwoods *F. ebenus*. Das Kennzeichnende sind aber die drei starken Hauptfurchen, die sich stets vor den akzessorischen Punktreihen herausheben.

Es herrscht bei dieser Rasse anscheinend eine größere individuelle Veränderlichkeit der Streifung als bei den übrigen; — vorausgesetzt, daß es sich nicht doch um einzelne örtlich beständige Formen von verschiedenen Gegenden Madagaskars handelt. Dies läßt sich jedoch bei dem geringen Material, das noch azu meist allgemein mit „Madagaskar" bezeichnet ist, nicht klarstellen. (Eine wirklich begründete Rasse aus diesem Gebiet folgt unten!).

Neben der Vermehrung kommt selten auch eine Rückbildung der Hauptfurchen vor, die bis auf eine verschwinden können. So hat Thomson einen *F. vulneratus* beschrieben, der nur eine Furche aufweist, längs der unregelmäßige Punkte stehen, der aber sonst mit *anthracinus* übereinstimmt. Ferner steckt im B. M. ein Tier, das noch stärker abweicht. Es besteht ebenfalls nur eine Furche, die äußere; von der mittleren ist nur der Anfang angedeutet. Sonst finden sich keinerlei Punkte. Auch ist das Schwarz bedeutend glanzloser und die Halsschildfurche schwächer. Es handelt sich aber offenbar nur um ein stark abweichendes Stück von *anthracinus*.

Fundorte, sämtlich von Madagaskar:
1. allgemein, Madagaskar (die Typen).
2. Mananjari.
3. Fenerivo.

e) subsp. *nossibenus* m.

Stimmt in der Streifung mit dem regelmäßigen *anthracinus* überein, unterscheidet sich von ihm (und den andern Rassen) aber dadurch, daß die Seiten des Halsschildes ständig viel stärker punktiert sind, was schon dem bloßen Auge auffällt.

Sechs Stücke von Nossi Bé, nw. von Madagaskar.

19. **Figulus decipiens** Alb.

Albers gibt als Heimat dieser Art allgemein „Westafrika" an. Die beiden Stücke, die ich gesehen habe, stammten von verschiedenen Sammlern, waren aber beide „San Thomé" bezeichnet. Es wäre wohl möglich, daß die Art auf diese Insel beschränkt ist; sie würde in diesem Fall eine Inselvikariante von *sublaevis* darstellen.

20. **Figulus minor** m.

Dem *F. capensis* ähnlich; von ihm unterschieden u. a. durch die Skulptur des Halsschildes. Zu den Arten mit gleichmäßig gestreiften Decken gehörig.

Kopf mittelstark punktiert; Augenleiste oben ausgehöhlt, vorn und seitlich gerundet, hinten grade abgestutzt (wie bei *confusus*).

Halsschild mit gerundeten Vorder- und Hinterecken und durchgehender Mittelfurche, fast gänzlich mittelstark punktiert, nur seitlich der Mittelfurche ein glattes Feld.

Auf jeder Decke neun punktierte Furchen.

Länge: 8,5 mm, Breite: 2,5 mm.

Fundorte:
1. Kamerun, Johann-Albrechtshöhe
2. „ Bipindi.
3. Span. Guinea, Nkolentangan.

Über Eurytrachelus titanus Boisd. und seine Rassen.

(Coleopt. Lucan.)

Von

cand. med. **R. Kriesche**, Charlottenburg.

Eurytrachelus titanus Boisd. bildet eine natürliche Gruppe mit den Arten *westermanni* Hp., *platymelus* Snd., *consentaneus* Alb., *bucephalus* Pert., *urocephalus* Alb., *elegans* Boil. und *costatus* Boil.

Die vier Letztgenannten sind von *titanus* artlich getrennt; nicht so die drei ersten. Zunächst ist die Himalajaform *westermanni* so geringfügig von dem echten *titanus* verschieden, daß der Unterschied von Vielen übersehen wurde. Daraus hat sich dann die Vorstellung entwickelt, es gäbe in Sikkim zwei äußerst ähnliche Arten, *westermanni* und *titanus*; man hielt eben das vorliegende Himalajastück für einen *titanus* und glaubte daneben an das Vorhandensein eines *westermanni* (oder umgekehrt). Ich wenigstens bin nicht der Ansicht, daß jemand beide „Arten" aus Sikkim vor sich gehabt und sie hat aufrichtig unterscheiden können. Dieser Irrtum ist auch in den Katalog von Junk-Schenkling übergegangen, in dem als Vaterland für *titanus* neben Sunda auch „Indien" angegeben wird.

Ferner ist die enge Zusammengehörigkeit von *platymelus* und *consentaneus* ja bekannt; ich kann dazu aus dem Berliner Museum noch ein ziemlich in der Mitte stehendes Übergangsstück beibringen.

So bliebe nur noch die Überbrückung der Kluft zwischen *titanus* und *platymelus*; und diese Brücke ist geschlagen durch die Sammelergebnisse Fruhstorfers in Tonkin. Nichts hindert somit die Vereinigung auch der *platymelus*-Formen mit *titanus*; damit kommen wir zu einer geographischen Ausdehnung der Art von Sumatra und Zelebes bis Sikkim und Korea. Nur die West- und Nordwestgrenzen sind leider unbekannt und bergen wohl noch neue Rassen; eine derartige kann im folgenden gebracht werden.

Die Träger der Unterschiede sind die großen Männchen; und diese sind auch höchst charakteristisch. Man stelle nur einmal derartige Stücke aus Korea und Formosa — beide bisher *platymelus* genannt — nebeneinander! Anders ist es bei kleinen Männchen. Schon mittlere werden recht uncharakteristisch; bei kleineren verstärkt sich dies noch mehr. Da das Merkmal der Rassentrennung hauptsächlich Oberkiefer und Epistom ist, so erklärt sich das Zurücktreten der Rassenkennzeichen bei kleinen Stücken von selbst. Zwar findet man noch unter den kleinsten Formen wohlgekennzeichnete, auch viele ausgeglichene. Daneben gibt es nebensächliche Merkmale, die sich bei einzelnen Rassen sehr beständig zeigen. —

Da es sich um Rassen-, nicht um Artentrennung handelt, ist es selbstverständlich, daß bei den Unterarten einzelne Stücke vorkommen, die einen Übergang zur andern darstellen oder gar deren Gepräge aufweisen. Dies kann jemanden, der das Wesen der geographischen Rassenbildung erfaßt hat, nicht wundernehmen oder gar von der Kennzeichnung dieser Rasse abschrecken. Darum bleibt der Wert der Rasse unangetastet, der bei individuell sehr variierenden Arten eben darin besteht, daß die Mitglieder jeder Rasse um einen von dem der andern verschiedenen Prototyp pendeln. Diesen gilt es klar herauszuarbeiten, was gemeiniglich wohl nur an der Hand von Reihen geschehen kann; nicht aber, Einzeltiere beziehungslos zu beschreiben. —

1. subsp. *titanus* s. str.

Gekennzeichnet durch das sehr kurze und breite, vorn flachkonkave Epistom, die kurzen, massigen Oberkiefer mit breitem Kamm, zwischen Endzahn dieses Kammes und Endgabel sind die Kiefer tief ausgerundet. Die Gestalt ist sehr gedrungen und stark vorn überbaut wegen der besonders klotzig wirkenden Masse von Kopf und Halsschild gegenüber den schmaleren Decken.

Länge: ♂ 42—82 mm.

Fundorte: 1. Sumatra. 2. Singapur. 3. Südost-Borneo. 4. Bandschermasin, Borneo. 5. Bankalan, Jawa. 6. Menado, Zelebes. 7. Süd-Zelebes. 8. Minahassa, Nord-Zelebes.

Daneben ist eine abweichende Form von Boileau als f. *typhon* aufgestellt worden (von Zelebes und den Philippinen), bei der der Basalzahn sehr hoch hinauf gegen die Mitte der Oberkiefer gerückt ist. Derartige Stücke kenne ich von Bonthain und Bua-Kraeng, beides Süd-Zelebes, und zahlreich von Singalang, West-Sumatra, woher ich auch ein Übergangsstück besitze. Rassengeographische Bedeutung hat die Form anscheinend nicht.

2. subsp. *westermanni* Hope

Mit Sicherheit vom Vorigen nur dadurch unterschieden, daß das vordere Ende des Kammes näher an der Endgabel sitzt, daher der Kiefer zwischen Kamm und Gabel nicht so tief ausgerundet ist. Außerdem ist das Schildchen bei großen ♂♂ meist gerunzelt, während es bei *titanus* s. str. grob punktiert ist. Bei kleinen ♂♂ ist es dagegen ebenfalls punktiert, doch scheint die Punktierung nach hinten lichter zu werden bis zum Verschwinden, während sie bei der Nennform gleichmäßig ist. Zur Entscheidung darüber, ob dies letztere Merkmal beständig ist, fehlt es mir an Material.

Länge: ♂ 50—80 mm.

Fundorte: 1. Himalaja. 2. Kurseong, Sikkim. 3. Dardschiling, Sikkim. 4. Schillong, Assam.

3. subsp. *fafner* n. subsp.

Die Oberkiefer sind sehr gestreckt; bei ganz großen Männchen gleich Kopf und Hals, bei kleineren etwas weniger. Die Krümmung ist noch wie bei *titanus* s. str., d. h. sie sind am Ende scharf umgebogen und berühren sich mit den Spitzen, wenn paralell gestellt. Der Basiszahn ist ziemlich hoch angesetzt, der Kamm schmäler als bei *titanus* s. str., mit 7 bis 9 gut ausgeprägten Zähnen. Das Epistom ist noch wie bei *titanus* s. str., allenfalls manchmal etwas schmäler, aber vorn ebenso flach und ebenso kurz. Der Vorderkörper ist nicht mehr ganz so massig im Verhältnis zum Hinterleib. Die Körnelung auf Kopf- und Halsschildmitte ist ein klein wenig stärker als bei den andern Rassen. Die Färbung ist tiefschwarz; über Kopf und Halsschild liegt ein eigener samtiger Schimmer. Die kleinen ♂♂ haben den üblichen starken Glanz; auch an ihnen ist aber die Verlängerung der Oberkiefer noch bemerkbar. Die Weibchen sind schwarz, halbglänzend, an den Deckenseiten nur wenig grau überflogen.

Länge: ♂ 40—73, ♀ 32—34 mm.
Heimat: Tonkin.
Typen: 6 ♂♂ 3 ♀♀ von Chiem-hoa und dem Mausongebirge (Fruhstorfer).

4. subsp. *platymelus* Saund.

Die südostchinesische Rasse schließt sich an *fafner* an. Jedoch sind die Oberkiefer kürzer; sie erreichen auch bei großen Stücken nicht die Kopf-Halslänge; auch ist ihr gebogenes Endstück kürzer und weniger gebogen, so daß sich die parallelgestellten Kiefer nicht berühren. Der Basalzahn steht dem Anfang näher; die Kiefer sind im Ganzen schwächer als bei *fafner*. Bei Stücken aus Kwang-tung ist oft die Endgabel und die Kammzahnung sehr undeutlich; bei solchen aus Fo-kien gut ausgebildet; ferner war bei zweien von vier aus dieser Provinz die Außenkrümmung des Oberkiefers gleichmäßiger, der nördlich anschließenden Rasse *consentaneus* angenähert. Irgendwelche rassenmäßige Festigkeit aber haben diese Merkmale anscheinend nicht erreicht. —

Das Epistom ist viel schmäler und länger als bei *fafner*; seine Vorderkanten bilden einen deutlichen eingezogenen Winkel von wechselnder Ausprägung, niemals aber einen flachen Bogen. Vorder- und Hinterkörper erscheint noch mehr ausgeglichen, die Rasse ist auch im Ganzen kleiner als *fafner*. Die Farbe ist bei beiden Geschlechtern schwarz.

Länge: 30—65 mm.

Fundorte: 1. Kanton. 2. Tscha-jiu-san. 3. Fung-wan. 4. Tong-kung-san. 5. Yü-sa-tan. (alles Provinz Kwang-tung). 6. Nüen-hang-li, S. China. 7. Atschong, Prov. Fo-kien.

Die Nordgrenze liegt wohl im südlichen Teil der Prov. Kiangsi, da sich in deren nördlichem, bei Kiukiang, bereits die subsp. *consentaneus* findet. Zeigten schon die Fokientiere Übergangsneigung, so kenne ich im Berliner Museum ein großes ♂, dessen (in Berlin beim Nachschreiben) korrumpierter Fundzettel („Kungsien", was auf keiner Spezialkarte zu finden war) höchstwahrscheinlich „Kiangsi" lauten soll und das einen vollkommenen Übergang von *platymelus* zu *consentaneus* darstellt: nicht nur entsprechen die Oberkiefer den obenerwähnten Fokienstücken, auch die Vorderschienen, die sonst stets gerade sind, sind bei diesem Tier etwas einwärts gekrümmt, während sonst alles mit *platymelus* übereinstimmt.

5. subsp. *hangul* n. subsp.

Eine westliche Form, der vorigen in Allem gleichend bis auf den Bau der Oberkiefer, die Beziehungen zu *fafner* aufweisen. Sie haben reichlich Kopf-Halslänge, sind wie bei *fafner* gebogen, jedoch mit etwas kürzerem Endteil, so daß sich die Spitzen nicht berühren, haben ausgeprägte Endgabel und Kammzähnelung bei tief angesetztem Basalzahn, sind aber im Ganzen sehr schlank (noch merklich schmaler als bei *platymelus*). Das ♀ ist unbekannt.

Länge: 65 mm.
Fundort: Siao-Lou.

6. subsp. *sika* n. subsp.

Die Formosarasse ist zwar engverwandt mit *platymelus*, steht jedoch in mancher Hinsicht *titanus* s. str. noch nahe.

Die größten ♂♂ erreichen gleiche Länge von der Stirn bis zur Deckenspitze wie solche von *platymelus*; ihre Oberkiefer aber werden nie so lang, sondern bleiben etwa im gleichen Verhältnis wie bei *titanus* s. str.; ebenso entspricht ihre Biegung noch dieser Rasse, ihre Breite dagegen beträgt nur ganz wenig mehr als bei *platymelus*. Der Kamm trägt 5—7 mäßig ausgeprägte Zähne; die Endgabel ist schwach, manchmal fast verschwunden (wie bei südlichen Stücken von *platymelus*.) Das Epistom ist breiter und kürzer als bei diesem, auch vorn flacher; es hält etwa die Mitte zwischen ihm und *fafner*.

Große Männchen sind merklich breiter und gedrungener als gleichlange von *platymelus*, ja selbst von *fafner*; hierin erinnert die Rasse stärker als die andern (mit Ausnahme natürlich von *westermanni*) an *titanus* s. str. Ich habe einzelne Stücke gesehen, die fast so aussahen wie (verkleinerte) große *titanus* ♂♂.

Bemerkenswert ist bei dieser Rasse die Farbe. Es herrscht nämlich ein dunkelrotbrauner Ton vor; in den allermeisten Fällen sind große ♂♂ auf den Decken, kleine und ♀♀ fast vollständig so gefärbt. Es bildet dies einen merklichen Gegensatz zu den Nachbarrassen von Südchina und Japan.

Länge: 28—62 mm.

Heimat: Formosa.

Typen: 245 ♂♂ und 125 ♀♀ aus Taihorin, Taihorinscho, Kosempo, Polischa, Fuhoscho und Hoozan.

7. subsp. *consentaneus* Albers.

Eng an *platymelus* anschließend, durch folgendes verschieden: Der Außenrand der Oberkiefer ist gleichmäßiger gebogen, nicht in seinem größten Teil fast gar nicht und am Ende stark; dies ist auch bei kleinen ♂♂ noch merklich. Hervorgehoben wird es noch dadurch, daß der Rand des Kammes dem Außenrand nicht ganz parallel läuft, sondern etwas gestreckter ist, also gleichsam den Weg abschneidet. Der Kamm selbst ist deutlich gezähnt mit ausgeprägtem Endzahn. Das Epistom ist etwas kürzer als bei *platymelus* und oft vorn etwas flacher gewinkelt.

Die Vorderschienen sind deutlich einwärts gekrümmt.

Länge: 33—52 mm.

Fundorte: 1. Kiukiang. 2. Tsingtau. Der Typ kam von Peking.

8. subsp. *fasolt* n. subsp.

Die extreme nördliche Riesenform.

Die Oberkiefer sind bei großen ♂♂ länger als Kopf und Hals, bei mittleren gut gleichlang (kleine kenne ich überhaupt nicht).

Ihr Mittelteil ist ganz gerade gereckt, das Ende kurz und scharf umgebogen, jedoch nicht ganz bis zu einem Rechten. Parallelgestellt berühren sich die Spitzen nicht. Basalzahn tief angesetzt und rückwärts gerichtet; Kamm mit 10—12 deutlichen Zähnen; Endgabel gut ausgebildet, besser als bei den andern Rassen. Epistom schmal, lang, vorn tief gewinkelt (bei mittleren ♂♂ ist dies Merkmal undeutlich).

Mittlere Stücke, deren Oberkiefer etwa dem starker *platymelus* ♂♂ gleichlang sind, sind etwa 4—5 mm kürzer als diese.

Die Färbung ist tiefschwarz bei ♂ und ♀; letztere sind fast völlig matt.

Länge: ♂ 54—78 mm., ♀ 33 mm.

Heimat: Korea.

Typen: 4 ♂ 2 ♀ bez. „Korea", 1 ♂ 1 ♀ von Pjöng-jang, N. Korea

Ein Männchen von „China borealis" (Mandschurei?) bildet eine Art Übergang, insofern die Oberkiefer nicht ganz so gestreckt sind (achtzähnig); sonst ist alles wie bei *fasolt.*

9. subsp. *pilifer* Voll.

Es bleibt also nur noch Japan übrig, dessen Form Vollenhoven 1861 unter obigem Namen beschrieben hat. Dazu hat im gleichen Jahre Motschulsky auf ein unausgefärbtes Stück von Tsuschima seinen *Eu. castanicolor* gegründet; eine Anzahl Stücke vom gleichen Fundort hat mir deren Übereinstimmung mit *pilifer* gezeigt.

Auch diese Rasse ist *platymelus* sehr ähnlich. Jedoch ist das Epistom vorn ebenso flach wie bei *sika.* Die Oberkiefer sind schlanker (die schlanksten der ganzen Art), namentlich nach vorn hin, wodurch für den geübten Blick ein ganz charakteristisches Aussehen entsteht. Die Zähnelung des Kammes ist sehr gering, bei großen ♂♂ erst in seiner Spitzenhälfte ausgebildet (3—6 Zähnchen); bei kleinen meist fehlend. Die Endgabel ist nur selten vorhanden. Färbung bei beiden Geschlechtern schwarz.

Pilifer ist eine kleine Rasse wie *consentaneus,* deren größte ♂♂ nicht die Größe von *platymelus* erreichen; verstärkt wird dieser Eindruck noch bei meinem Material durch das auffällige Überwiegen der Forma minor über die media und maxima (10 : 2 : 2).

Länge: 28—58 mm.

Fundorte: 1. Nagasaki. 2. Kioto. 3. Tsuschima. Vollenhovens Typ war einfach aus „Japan"; seine Abbildung ist schlecht (wie auch die Wiedergabe anderer Lucaniden zu Beschreibungen Vollenhovens aus derselben Zeit.).

Über die Rassen von Prosopocoilus occipitalis Hope.
(Coleopt. Lucan.)

Von

cand. med. **R. Kriesche**, Charlottenburg.

Die altbekannte Art *Prosopocoilus occipitalis* wird seltsamerweise beharrlich zu *Metopodontus* gerechnet, obwohl ihr die Kennzeichen dieser Gattung fehlen. Hope, der Schöpfer beider Gattungen, führt *occipitalis* an erster Stelle bei *Prosopocoilus* auf, wodurch also unsere Art sogar als Genotyp dieser Gattung zu gelten hätte. —

Da die Art auf Rassenbildung noch nicht zusammenfassend untersucht worden ist, sei dies im folgenden in aller Kürze getan.

1. Die Nennform: *occipitalis* s. str.

Beschrieben von den Philippinen (vermutlich von Luzon). Als wichtiges Merkmal im Vergleich zu den Zelebesrassen sind die Seitenflecke des Halsschildes hervorzuheben: sehr klein, den Außenrand nicht berührend, allermeist nicht rund, sondern nieren- bis kommaförmig. Letzteres gilt jedoch nur für das ♂; beim ♀ findet man vereinzelt auch etwas größere, rundliche Flecke, die jedoch stets vom Außenrand getrennt sind.

Männchen dieser Form habe ich gesehen: von Luzon, Sumatra (Medan, Deli, Singalang, Padang-Pandschang) und Nias. Von Jawa und Singapur kenne ich leider nur Weibchen, die aber mit den nominaten völlig übereinstimmen. Interessant ist das einzige ♂ von Mindanao, das ich kenne, da seine Seitenflecke, obwohl ebenfalls klein, deutlich rund sind; es bildet also in dieser Hinsicht eine Brücke zu der nordzelebischen Rasse, während es seinem ganzen übrigen Befund nach der Nennform angehört, die demnach wohl auf allen Philippinen heimaten dürfte. —

Noch ungeklärt ist die Frage, ob Borneo eine eigene Rasse beherbergt. J. Thomson beschrieb nach Weibchen seinen *asteriscus*; aus der Diagnose ist kein Unterschied herauszulesen. Später behauptete Waterhouse, der gleichfalls nur Weibchen kannte, erneut die Verschiedenheit. Ich muß dagegen nach Untersuchung zahlreicher Borneoweibchen sagen, daß ich an ihnen keinen Unterschied gegenüber der Nennform habe feststellen können. Es ist mir aber auch gelungen, zwei Männchen aufzutreiben, die beide aus Kuching, Serawak, stammen. Das eine, ein sehr geringes Stück, zeigt nichts Besonderes; dagegen ist das andere, eine telodonte Form, dadurch recht auffallend gekennzeichnet, daß die Oberkiefer, namentlich an der Spitze, viel stärker gekrümmt sind, so daß beim Kieferschluß kein Spitz-, sondern ein Rundbogen herauskommt. Auf das eine Stück hin, so charakteristisch es auch aussieht, wage ich aber

nicht, die Berechtigung der Rasse *asteriscus* zu gründen, da gerade dies Merkmal auch pathologisch sein kann. Es muß die Frage einer Borneorasse somit der Auffassung des Einzelnen überlassen bleiben.

2. **Die Andamanenrasse: subsp.** *roepstorffi* Wat.

Gekennzeichnet durch unbedingt und verhältnismäßig schwächere Ausbildung der Kiele auf dem Kopfschild, die auch nur wenig gekrümmt sind (bei gleichgroßen Sumatrastücken manchmal fast ein Halbkreis!).

Vielleicht äußert sich die Neigung zu schwächerer Entwicklung auch in einem Fehlen der großen ♂♂, da Waterhouse nur ein geringes kannte; ebenso geht es mir. Ferner fehlen den Männchen die braunen Längswische auf den Schenkeln. Die stärkere Ausdehnung des Halsschildmittelflecks, die der Typ zeigte, ist dagegen individuell; meine Stücke (die ebenfalls von de Roepstorff stammen) gleichen hierin der Nennform. Die Weibchen unterscheiden sich überhaupt nicht von ihr.

3. **Die beiden Zelebesrassen.**

Kennzeichen: bedeutendere Größe und stärkere Ausdehnung der Seitenflecke. Diese Merkmale erreichen bei der Südrasse ihren Höhepunkt, während die nördliche als Bindeglied zwischen ihr und *occipitalis* s. str. erscheint.

a) die Nordrasse: subsp. *anoëlla* m.

♂: Bedeutend größer und kräftiger als die Nennform. Länge 35—48 mm, Durchschnitt 41 mm (bei *occipitalis* s. str. 25—38 mm). Seitenflecke ebenfalls größer und rund, aber noch nicht an den Außenrand reichend.

♀: Länge 20 mm, Seitenflecke dem ♂ entsprechend vergrößert.

Typen: 3 ♂, 1 ♀, bez. „N. O. Zelebes“; 1 ♂, bez. „Minnahassa“.

b) die Südrasse: subsp. *anoa* m.

♂. Noch etwas größer und kräftiger; Länge 33—51 mm (Durchschnitt 43). Seitenfleck derart vergrößert, daß er mit breiter Front den Außenrand erreicht, und zwar reicht die Berührungsfläche von der Mitte bis hinter den Hinterwinkel des Halsschildes.

♀: Länge 20—22 mm, Seitenfleck wie beim ♂, meist noch etwas mehr nach vorn ausgedehnt, einmal etwas geringer, aber stets bis zum Außenrand reichend.

Typen: 8 ♂, 4 ♀ aus Südzelebes (Slg. Schaufuß), 1 ♂ 1 ♀ aus Bonthain, S. Zelebes (Ribbe, Slg. Schaufuß).

4. **Die Formosarasse: subsp.** *anoides* **m.**

Für Formosa ist *occipitalis* nicht bezeugt; an seine Stelle tritt der engverwandte *Metopodontus blanchardi*. Nun besitze ich aber zwei Weibchen, beide übereinstimmend gebaut und gefärbt, die aus Taiwan, Formosa, stammen. Sie haben mit *blanchardi* nichts zu tun, sondern gehören in die nächste Nähe von *occipitalis*,

in dessen Artkreis sie allerdings die abweichendste Weibchenform darstellen. Zunächst sind sie viel größer und breiter als alle andern ♀♀; ihre Länge beträgt 27, die Breite 11 mm (die nächstgrößten Weibchen, von *anoa*, sind 22 mm lang und 8 mm breit). Die Färbung, die von *occipitalis*-Typ ist, erinnert stark an die von *anoa*, denn auch hier erreichen die Seitenflecke in gleicher Weise den Außenrand. Das Schwarz ist aber auch sonst stärker entwickelt; das Schildchen ist schwarz, ebenso die Kopfseiten; der Mittelfleck des Halsschildes hat die Gestalt einer liegenden Raute, der schwarze Nahtstreifen der Decken ist viel stärker als sonst. —

Der Befund ergibt somit, daß wir es mit etwas von den bisher bekannten Rassen zweifellos Verschiedenem zu tun haben; es fragt sich nur, ob die Einreihung der neuen Form als Rasse von *occipitalis* richtig ist oder wir es hier mit einer neuen Art zu tun haben. Für diese Ansicht spräche der Umstand, daß die formorische Tierwelt sehr enge Beziehungen zu der südchinesisch-tonkinesischen hat, wo *occipitalis* nicht vorkommt, dagegen nur sehr geringe zur philippinischen, die hierfür allein in Frage käme. Andrerseits ist aber die Übereinstimmung zwischen den einzig bekannten Weibchen von *anoides* und denen von *occipitalis* so groß, daß ich jene einstweilen, ehe Männchen bekannt sind, dieser unterordnen muß, wenn auch als in jeder Hinsicht auffallendste Unterart.

Einige neue Cetonidenformen.

Von

cand. med. **R. Kriesche**, Charlottenburg.

1. *Cheirolasia burkei* subsp. *lettow-vorbecki* n. subsp.

Auffällig gekennzeichnet durch die starke Ausbildung der weißen Zeichnung, die weit bedeutender ist als bei der Nennform.

Auf dem Halsschild ist der weiße Seitenrand so stark verbreitert, daß das schwarze Mittelfeld nur noch um ein Geringes breiter ist. Ebenso ist der weiße Mittelstreif verstärkt und hinten abgerundet.

Etwas vergrößert ist ferner auf den Decken der neben dem Schildchen liegende Fleck; ganz bedeutend aber der dahinterliegende, der nach vorn fast bis an den ersten heranreicht und nach außen zu stets mit dem schräg hinter ihm liegenden zu einem mächtigen Flecken verschmolzen ist.

Stark verkleinert ist dagegen der Außenfleck schräg hinter dem ersten Hauptfleck sowie der Endfleck neben der Naht; beide sind klein und rund. Der Endfleck am äußeren Deckenende dagegen, der bei allen Rassen vorkommt, ist hier verschwunden.

Von rotbrauner Färbung findet sich keine Spur, weder auf dem Halsschild und Schildchen (wie bei *histrio*) noch an den Schultern (wie bei *burkei* s. str.).

Die Rasse lebt im Innern Deutsch-Ostafrikas: der Typ kommt von Tabora, zwei weitere Stücke von Mgunda mkali und Kilimatinde. Diese beiden (♂ und ♀), sind sehr klein; auch der Typ ist nur mittelgroß (27 mm). Weiter nach Osten und Süden beginnt dann das Gebiet der bekannten Rasse *histrio* Bat., die mir von Mamboja (Fundort des Typs) bis Langenburg und vom Rovuma vorliegt.

2. *Cheirolasia burkei* subsp. *septentrionalis* n. subsp.

Die Rasse schließt sich eng an *histrio* an, unterscheidet sich aber durch folgendes scharf von ihr:

Auf dem Halsschild ist der weiße Mittelstreif kürzer und sehr schmal; seine Fortsetzung nach hinten ist nicht rotbraun, sondern lackschwarz. Auf dem Schildchen findet sich nur eine feine rotbraune Mittellinie.

Auf den Decken ist die weiße Zeichnung noch geringer ausgebildet als bei *histrio*; der erste Fleck (neben dem Schildchen) ist bei dem typischen ♂ verschwunden, bei dem zweiten sehr klein.

Bei den beiden ♀♀ ist ebenfalls der rotbraune Mittelstreif auf der Hinterhälfte des Halsschildes verschwunden. Bei dem größeren findet sich dagegen ein solcher vorn an Stelle des weißen Streifens, sowie auf den Decken das Fleckchen neben dem Schildchen. Das andere ♀ aber gleicht auch hierin dem typischen ♂.

Fundort: Kibwesi, Britisch-Ostafrika.

3. *Hypselogenia corrosa* subsp. *nyassica* nov. subsp.

Von der Nennform dadurch unterschieden, daß die Flecken auf den Flügeldecken nicht miteinander verfließen, sondern stets getrennt, weniger zahlreich (beim Typ fünf jederseits), größer und rund sind.

Die Heimat ist der Süden Deutsch-Ostafrikas. Der Typ kommt von Kidugala, andre Stücke tragen die Bezeichnung „Ubena-Langenburg" und „Iringa-Mgololo". Die Grenze gegen die Nennform mag der Rufidschi-Ruaha-Kisigo bilden, da ich letztere noch aus Ugogo besitze.

4. *Carolina lurida* subsp. *polischana* nov. subsp.

Wesentlich dunkler als die Nennform, namentlich auf dem Halsschild, mit zwei braungelben Längsbinden über den Kopf.

Fundort: Polischa (Formosa), Hoozan (dgl.).

5. *Euselates tonkinensis* subsp. *trivittata* nov. subsp.

Unterschiede gegen *tonkinensis* s. str.: Auf dem Halsschild fehlt der schwarze Mittelstreifen; das Pygidium ist ganz gelb.

Fundort: Umgebung Kantons, Südchina.

6. *Euselates tonkinensis* subsp. *formosana* Moser.

Zwei Färbungsextreme scheinen mir erwähnenswert, da sie in der Färbungstendenz dieser Rasse (stärkerer Ausbildung des Gelb) liegen.

a) Die beiden schwarzen Seitenstreifen des Halsschildes sind verschwunden bis auf einen kleinen vorn zugespitzten hinteren Rest, der im Verein mit dem Mittelstreifen und dem schwarzen Hinterrand des Halsschildes das Bild eines Ankers zeigt: f. *anchoralis* m.

b) Die beiden großen Nahtflecke sind miteinander verschmolzen: f. *confluens* m. Diese Form bildet ein Seitenstück zu *Coelodera nigroscutellaris formosana.*

Ein neuer Lucanide aus Neu-Guinea.

Von

cand. med. **R. Kriesche,** Charlottenburg.

Die Gattung *Paraegus* Gah. mit ihrer einzigen Art *listeri* Gah. schien bisher auf die Christmas-Insel beschränkt zu sein, wenn auch gewisse *Aegus*-Arten von den kleinen Sundainseln ihr, laut Boileau, nahestehen sollen. Ein einziges, aus den Sammelergebnissen Dr. Moszkowskis stammendes Stück setzt mich nunmehr in die Lage, eine zweite Art zu beschreiben.

Paraegus nar n. sp.

♂: Schwarzbraun, halbglänzend. Oberkiefer wie bei *listeri,* d. h. mit einem langen nach hinten gewendeten Basalzahn und einer breiten kurzen Anschwellung vor der Spitze; ziemlich dicht punktiert. Kopf vorn flach eingebuchtet, Vorderecken stumpfwinklig, Augenleisten erst nach hinten divergent, dann dem Auge entsprechend gekrümmt, über das ganze Auge ziehend. Kopf überall mittelfein punktiert, nach hinten und den Seiten zu dichter. Halsschild etwas breiter als der Kopf mit vorn scharfen, hinten abgeschrägten Ecken und nach hinten etwas konvergierenden Seitenrändern, überall dicht mit ziemlich groben Punkten bedeckt. Decken an den Schultern gleichbreit, mit dem Hinterrand des Halsschildes, Seitenrand leicht eiförmig, d. h. zunächst etwas divergent und dann abgerundet. Auf jeder Decke sieben Längsfurchen, deren äußerste schwächer ist. Die Zwischenfurchenräume sind dicht punktiert; an den abhängigen Seitenfeldern wird diese Punktierung stärker und dichter bis zum teilweisen Zusammenfließen.

Mentum vorn eingebuchtet mit runden Vorderecken, dicht mittelstark punktiert; übrige Unterseite und Schenkel gleichmäßig

feinpunktiert; Vorderschienen außen mit zwei großen und zwei kleinen Dornen; Mittel- und Hinterschienen mit je einem Mitteldorn.

♀: unbekannt.

Länge: 13 mm.

Fundort: Pauwi (Holl. Neu-Guinea), ges. 3.—10. VI. 1910.

Von *listeri* unterscheidet sich die neue Art u. a. durch die starke Punktierung des Halsschildes und die stärkere Furchung der Decken. —

Zur Kenntnis von Najaden aus den Balkan-Ländern.

Von

Jaroslav Petrbok, (Keje-Böhmen).

(Mit 5 Abbildungen.)

In dem von mir besuchten Teile Böhmens fand ich die *Anodonta cellensis* Schröt. nur auf ein ganz bestimmtes Gebiet beschränkt. Auf Grund meiner übrigen Erfahrungen über die Verbreitung der einheimischen Anodonten die Angaben über das Vorkommen der genannten Form auch in andern Ländern kritisch nehmend, kam ich zu dem Resultat, daß alle Angaben über das Auftreten der *Anodonta cellensis* Schröt. auf der Balkanhalbinsel[1]) auf Verwechselungen mit anderen Formen beruhen. Durch die Güte des Herrn Kustos Dr. R. Sturany ist es mir ermöglicht worden, Materialien aus Albanien gründlich zu untersuchen. Es hat sich dabei herausgestellt, daß es sich auch in diesem Falle um eine *piscinalis*-Form handelt.

Die scharfe Unterscheidung dieser beiden Formen hat zwar in der letzten Zeit — bei einigen Autoren (Israel u. a.) nach meiner Meinung — an ihrer immer noch eingewurzelten Beharrlichkeit bedeutend abgenommen[2]), aber für die detaillierte Durchforschung der europäischen Anodonten ist es immer noch

---

[1]) O. Wohlberedt: Кориеnи мекцсci Сгие Зоrе. (Glasnik rem. musea u Bosni i Herzegovini XIX. 1907).

St. Jourinitsch: Notes sur les Bivalves d'eau douce de Bulgarie (An. de l'université de Sophia 1905-6). Eine sehr primitive Arbeit, in der der Autor *Anodonta cygnea* und *A. cellensis* noch als die Varietäten von *Anodonta mutabilis* Cless. aufführt.

K. Kreglinger: Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken. 1870.

R. Sturany: Zur Molluskenfauna der europäischen Türkei. (Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums Wien. IX-3-4-1894.

[2]) H. Weisensee: Die Geschlechtsverhältnisse und der Geschlechtsapparat bei Anodonta. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 1915).

nicht ganz belanglos, die morphotische, bionomische und geographische Unterscheidung der althergebrachten Arten aufs Genaueste zu verfolgen.

Das von Dr. Sturany[3]) auch anderweitig aufgesammelte Material ist für diese Arbeit von hohem Werte und ich will hier versuchen, eine Sichtung seiner *piscinalis*-Funde darzustellen, wobei ich mich auf Studien über böhmische Anodonten stütze, die zu folgenden Ergebnissen geführt hatten:

a) Große stille Gewässer mit sandigem Grunde (mittelböhmische Teiche) beherbergen die größten Formen mit bogenförmigem Unterrande. (14.3—8—5.5 cm).

b) Große stille Gewässer mit schlammigem Grunde (alte Arme der Elbe) liefern große Exemplare mit verlängertem Hinterteil (mehrfach als „var. rostrata" bezeichnet). (13.5—6—3.5 cm).

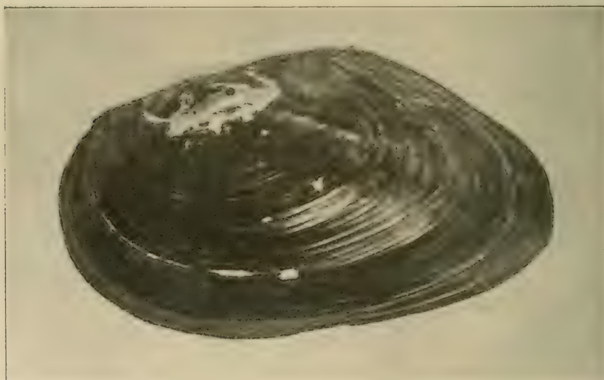
c) Kleine stille Gewässer mit schlammigem Grunde (Tümpel) haben eine entsprechende, aber kleine Form (ebenfalls „rostrata" bei manchen Autoren). (9—3.2—2).

d) Große strömende Wässer werden bewohnt von Formen mit rhomboidischer Gestalt, die zwar nicht klein, aber immerhin kleiner als die sub a) erwähnten sind. (11—6—3.2 cm).

e) Kleine, stark strömende Wässer haben kleine rhomboidische Formen. (7.4—4.5—2.75 cm).

f) Kleine, sehr stark strömende Wässer haben zwerghaft kleine, rhomboidische Formen.

g) Große, mäßig fließende Gewässer verursachen große, dickwandige Formen von fast rhomboidischem Umriss. 11.5—7½—3½ cm).

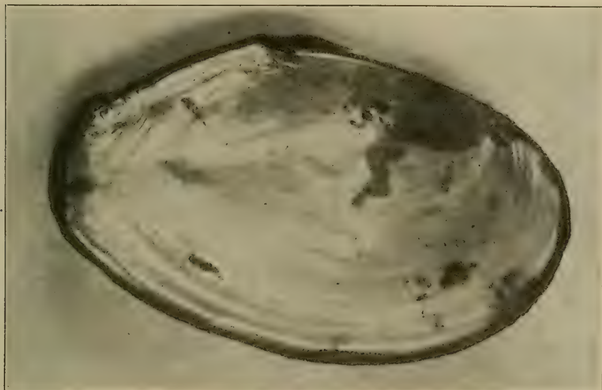


Figur 1.

[3]) Presseger-See bei Hermagos.

Man vergleiche hierzu meine fünf Abbildungen!

Begreiflicher Weise können von A. piscinalis auch *cellensis*-ähnliche Formen zu Stande kommen; solche sind schon in der



Figur 2.

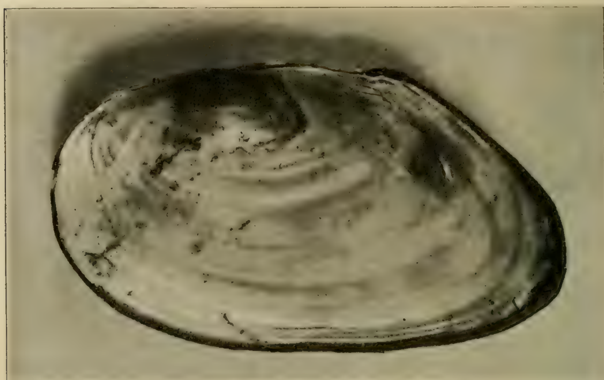


Figur 5.

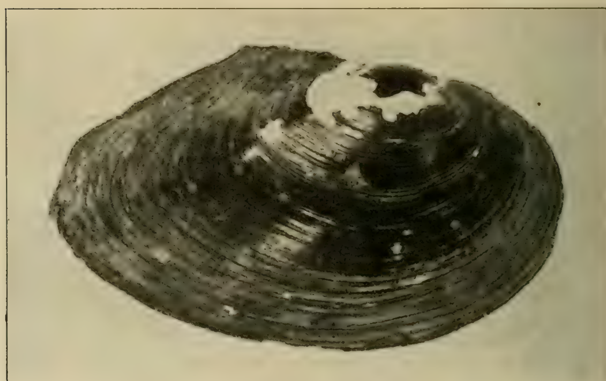
Literatur (Hazay u. v. a.) häufig erwähnt worden. Man vergleiche hierzu meine Fig. 5!

Auf Grund des Materials vom Scutari-See und Saskoblato nächst dem Bojana-Flusse, südwestlich von Scutari (Samm-

lungen des naturhist. Hofmuseums in Wien) dürfte die Diagnose dieser *cellensis*-artigen *piscinalis* etwa folgendermaßen lauten:



Figur 4.



Figur 3.

Testa magna, oomorphotrapezoïdes, rostro brevi, superne obliquo recto; margo inferior arcuatus, regularis, antice suboblongus; margo super. antice ascendens, rectus, postice (postalam) rectus, post dimidium longitudinis totius angulatus; ligamentum debile; umbones

arrosi; ala typica, interdum magna; conchae fuscae, peripherice atriores, intus nitidae, margaritaceo coeruleae, in parte dorsali subroseolae.
Longit. 12.75 cm, lastit. 7.5 cm, altit 4½ cm.

Diese Form weist der typischen *Anodonta piscinalis* gegenüber eine Reihe von Charakteren auf, welche man auch bei der *Anodonta cellensis* findet, und so ist auch die gelegentliche Verwechselung der beiden erklärlich. Es erübrigt nur noch zu bemerken, daß diese Diagnose im Großen und Ganzen mit der Beschreibung von der *Anodonta savica*[4]) (Drouët) Bgt. zusammenfällt; auch die Dimensionen (L=100—130 mm, H=60—72 mm, D=36—50 mm) sind identisch. Die Stücke Sturany's weisen bloß eine rauhere Skulptur (schärfere und etwas unregelmäßige Zuwachsstreifen) auf. Auch diese Eigenschaft dürfte natürlich auf die Einwirkung der Lokalität zurückzuführen sein, wie denn so oft die Standortsformen nur als Ausdruck des Einflusses vom Medium auf die Beschaffenheit der Schale von Anodonten aufzufassen sind.

Die typische *Anodonta cellensis* ist demnach vom Balkan zur Zeit noch nicht bekannt, wenigstens nicht präzise nachgewiesen.

Was bis jetzt unter diesem Namen von dort veröffentlicht wurde, ist durchwegs *Anodonta piscinalis* möglicherweise an bestimmten Lokalitäten vom Charakter einer geographischen Rasse, obschon auch *piscinalis*-Formen vom Balkan bekannt sind, die mit mitteleuropäischen eine ganz identische Gestalt haben.

Anodonta piscinalis Nilss. wurde also vom Balkan festgestellt aus folgenden Seen: Scutari-See, Sasko blato, Presba-See, Janina-See, Derkos-See, Dojran-See. (Material aus den letzten vier Seen ist in der oben zitierten Arbeit Sturany's unter dem damals gebräuchlich gewesenen Kollektivnamen *Anodonta mutabilis* Clessin eingehend besprochen worden, und hat Sturany auch auf Taf. 20 je eine Schale aus dem Janina-See, dem Dojran-See und dem Derkos-See abgebildet.)

Figurenerklärung.

Fig. 1. *Anodonta piscinalis* Nilss. Sasko blato. Eine Form, welche oft mit *Anodonta cellensis* Schröt. verwechselt wurde.

Fig. 2. Dasselbe Exemplar von der Innenseite.

Fig. 5. *Anodonta piscinalis* Nilss. Scutari See. Eine dünnschalige, rostralische Form, welche auch in der Literatur mit *Anodonta cellensis* Schröt. verwechselt wurde.

Fig. 3. *Anodonta piscinalis* Nilss. Sasko blato.

Fig. 4. *Anodonta piscinalis* Nilss. Dasselbe Exemplar von der Innenseite.

[4]) H. Drouët: Unionidae de la Serbie. Supplément. Paris 1884.
H. Drouët: Journ. de Conch. 1881 (als *Anodonta savensis* [Save in Serbien]).

Zur Stammesgeschichte und Systematik der Oligochäten, insbesondere der Lumbriculiden.

Von

W. Michaelsen, Hamburg.

(Mit 1 Abbildung im Text).

In einem beständig fließenden klaren Rinnsal des Eppendorfer Moores bei Hamburg fand ich am 20. und 25. Februar 1920 mehrere geschlechtsreife Stücke einer neuen *Rhynchelmis*-Art, die sich schon durch geringere Größe und hellere, rosenrote Färbung von der gewöhnlichen europäischen Art *Rh. limosella* Hoffmstr. unterscheidet. Die nähere Untersuchung an Schnittserien durch den Vorderkörper von 4 Stücken ergab, daß sich diese Art offenbar konstant auch durch bedeutsame Charaktere der inneren Organisation auszeichnet und ein bemerkenswertes Stadium in der eigenartigen Reduktion des Doppelapparates der männlichen Geschlechtsorgane darstellt. Gewisse Besonderheiten der inneren Organisation gestatten einen Schluß auf stammesgeschichtliche Verhältnisse der Lumbricu iden und veranlassen mich die Stammesgeschichte und Systematik der Oligochäten im allgemeinen zu erörtern. Bevor ich jedoch auf diese Erörterung eingehe, bringe ich eine Beschreibung und Erörterung der neuen Art.

Beschreibung von *Rhynchelmis tetratheca* **n. sp.**

Dimensionen: Keines der gefundenen Stücke ist ganz vollständig, wenigstens nicht, wenn man auch ein Stück mit regeneriertem, noch nicht zur normalen Größe nachgewachsenen Hinterende als unvollständig ansieht. Es scheint jedoch, nach der Dickenabnahme zu schließen, meist nur ein geringes Stück des Hinterkörpers zu fehlen. Das größte Stück ist jetzt 40 mm lang bei einer Segmentzahl von 124; es mag ursprünglich etwa 5 mm länger gewesen sein. Seine größte Dicke beträgt $1^{1}/_{2}$ mm. Andere Stücke sind beträchtlich kleiner. Das kleinste vollständig geschlechtsreife, mit Gürtel versehene Stück mag etwa 25 mm lang gewesen sein; seine größte Breite mißt nur 1 mm. Die lebenden Tiere konnten sich bis etwa zur doppelten Länge strecken.

Färbung der lebenden Tiere rosenrot, mit weißlich durchschimmernden Geschlechtsprodukten. Die Färbung beruht auf der Blutfarbe; eine Pigmentierung fehlt.

Kopflappen in einen mehr oder weniger langen nasenförmigen bis fast fadenförmigen Tentakel ausgezogen, der mäßig scharf vom eigentlichen Kopflappen abgesetzt ist. Segmente scharf zweiringlig, mit einem sehr kurzen vorderen und einem ungefähr 4 mal so langen die Borsten tragenden hinteren Ringel.

In der Gürtelregion sind die Ringel etwas weniger scharf von einander gesondert, fast gleich lang; der vordere ist hier nur wenig kürzer als der hintere.

Borsten S-förmig gebogen, so daß die Richtung des äußersten distalen Endes fast senkrecht zur Richtung der Mittelpartie steht. Distales Ende scharfspitzig, mit rudimentärer Gabelung, d. i. mit einer sehr kleinen spitzhöckerigen oberen Zinke. Ein deutlicher Nodulus ungefähr am Ende des distalen Drittels. Eine Borste vom 26. Segment ca. 0,22 mm lang und dicht am Nodulus ca. 10 μ dick.

Gürtel ringförmig, am 8.—23. Segment, jedoch an einer Anzahl der ersten sowie der letzten Segmente schwächer ausgebildet, nur am 11.—20. Segment in voller Üppigkeit entwickelt. Besonders scharf ausgeprägt ist stets der Dickenunterschied der Gürtelbildung am 10. und 11. Segment, so daß er nach oberflächlicher Betrachtung stets scharf mit dem 11. Segment zu beginnen scheint.

Männliche Poren hinter den ventralen Borsten des 10. Segments; der Porus eines unpaarigen rudimentären Atriums bezw. einer Eiweißdrüse dicht medial an der linksseitigen Borstenlinie *a* hinter der Borstenzone des 9. Segments, unmittelbar an dem Porus der hier ausmündenden Samentasche; 1 Paar Eileiterporen in der Borstenlinie *ab* auf Intersegmentalfurche 11/12; 2 Paar Samentaschenporen am 8. und 9. Segment hinter den ventralen Borstenpaaren.

In der Organisation des Zentralnervensystems, des Darmes, des Blutgefäßsystems und des Exkretionssystems, die übrigens nicht näher untersucht wurden, sind Abweichungen von *Rh. limosella* nicht bemerkt worden.

Männliche Geschlechtsorgane des ersten Paares ziemlich weit zurückgebildet. Hoden des ersten Paares im 9. Segment nicht erkannt, mutmaßlich sehr klein und bei den Untersuchungsobjekten schon aufgelöst, jedoch zweifellos nicht von Anfang an fehlend. Spärliche an den kleinen Samentrichtern des 9. Segments haftende reife Spermien deuten auf das frühere Vorhandensein von Hoden in diesem Segment hin. Hoden des zweiten Paares im 10. Segment sehr groß, gelappt, vom ventralen Rande des Dissepiments 9/10 weit in das 10. Segment hineinragend. Ein Paar vorn weit offene und mit der Leibeshöhle des 10. Segments kommunizierende, durch die durchsetzten Dissepimente etwas eingeschnürte Samensäcke ragen, seitlich an den Darm angeschmiegt, von Dissepiment 10/11 durch mehrere Segmente nach hinten, bei einem näher untersuchten Stück bis in das 18. Segment. 2 Paar Samentrichter im 9. und 10. Segment. Die des vorderen Paares sind sehr klein, ganz auf das 9. Segment beschränkt, an dessen Hinterwand sie sich, schmäler werdend, nach oben hinziehen; an den zarteren oberen Partien hafteten bei dem näher untersuchten Stück spärliche reife Spermien. Die Samentrichter des hinteren Paares sind sehr groß und ziehen sich einerseits nach hinten in

die Samensäcke hinein und in diesen durch das 11. Segment hindurch, andererseits an der Vorderseite des Dissepiments 10/11 nach unten hin, hier schmäler und zarter werdend. Die Samentrichter des zweiten Paares sind überall dicht mit Spermien besetzt, die zumal an den innerhalb der Samensäcke liegenden stark gefältelten Partien dickliche Haarbesätze bilden. Die Samenleiter des ersten Paares sind am proximalen Ende, also am Übergang in die kleinen, fast rudimentären Samentrichter, etwas dünner, im übrigen ebenso dick wie die des zweiten Paares, die proximal etwas verdickt sind. Die Samenleiter beider Paare ziehen sich innerhalb der Samensäcke durch mehrere Segmente nach hinten, um hier in die Hinterenden bezw. die proximalen Enden eines Paares von Atrien einzutreten. Diese eigentlichen Atrien sind mit dicken Drüsenmassen besetzt und füllen in ihrem Bereich die Samensäcke fast ganz aus. Sie ziehen sich nach vorn hin in das 10. Segment hinein, um hier hinter den ventralen Borsten auszumünden. Im 9. Segment findet sich ein unpaariges rudimentäres Atrium (Eiweißdrüse nach Vejdovsky) von einfach schlauchförmiger Gestalt und mit drüsig zottiger Oberfläche. Dieses rudimentäre, blinde Atrium liegt der Hauptsache nach in der rechten Körperseite. Sein dünnerer, nackter Ausführgang zieht sich ventral quer unterhalb des Bauchstranges nach der linken Körperseite hinüber und schräg nach hinten hin, um schließlich vorn medial dicht am linksseitigen Samentaschenporus, also dicht medial an der Borstenlinie *a* hinter der Borstenzone des 9. Segments, auszumünden.

Ovarien vom ventralen Rande des Dissepiments 10/11 in das 11. Segment hineinragend. Ein Paar verhältnismäßig große, dick- und etwas geschweift-pantoffelförmige Eitrichter ventral an der Vorderseite von Dissepiment 11/12, durch je einen kurzen, etwas geschweiften Eileiter auf Intersegmentalfurche 11/12 in den Borstenlinien *ab* ausmündend.

Samentaschen 2 Paar, im 8. und 9. Segment, hinter den ventralen Borsten ausmündend. Ampulle breit sackförmig, seitlich an die Darmwand angeschmiegt, proximal in einen mäßig langen engen Schlauch ausgezogen, der schräg medial und nach hinten hin die Darmwand durchbohrt und ungefähr in der Ebene des hinteren Dissepiments wie ein kurzer Schornstein in das Darmlumen hineinragt. Am distalen Ende zieht sich die Ampulle in beträchtlicher Weite nach vorn hin in ein breit sackförmiges Divertikel aus, das annähernd die gleiche Gestalt und Größe wie die Ampulle aufweist. Ausführgang schlauchförmig, nackt, mit engem Lumen, ungefähr so lang wie die Ampulle. Schopfartig geordnete Spermien liegen, das Kopfende an die Wandung angeschmiegt, sowohl in der Ampulle wie im Divertikel. Auch im Darm fanden sich im Bereich der Samentaschen-Segmente und einiger folgender Segmente kleine Spermienbüschel, zweifellos durch die proximale Samentaschen-Öffnung in ihn eingeführt.

Arten-Erörterung: *Rh. tetratheca* unterscheidet sich von der gewöhnlichen europäischen Art ihrer Gattung, von *Rh. limosella*, schon äußerlich, nicht nur durch abweichende Färbung und geringere Größe — *Rh. limosella* ist bei einer Länge von etwa 100 bis 120 mm bis 2—3 mm dick —, sondern auch durch die Gestalt und geringere Größe der Borsten. Bei *Rh. limosella* erwies sich eine Borste des 26. Segments als ca. 0,3 mm lang und dicht am Nodulus 15 μ dick. Auch sind die Borsten dieser wie auch der übrigen *Rhynchelmis*-Arten abweichend von denen der *Rh. tetratheca* einfach spitzig, ohne Spur einer oberen Gabelzinke. Ob die Erstreckung des Gürtels als Artmerkmal verwendet werden kann, muß dahingestellt bleiben. Nach meiner Diagnose im ,,Tierreich" (p. 64) soll der Gürtel bei *Rh. limosella* nur 9 Segmente umfassen (ich kann nicht angeben, auf welche Originalnotiz sich diese Angabe bezieht), wäre also kürzer als bei *Rh. tetratheca*.

Der männliche Geschlechtsapparat der *Rh. tetratheca* weicht dadurch von dem der *Rh. limosella* ab, daß die Hoden und Samentrichter des ersten Paares fast ganz zurückgebildet sind. Zwar sind sie, wie die Schnittserien durch zwei geschlechtsreife *Rh. limosella* ergaben, auch bei dieser Art beträchtlich kleiner als die des zweiten Paares; doch ist dieser Unterschied bei weitem nicht so beträchtlich wie bei *Rh. tetratheca*. Diese Art bildet in dieser Hinsicht eine Zwischenstufe zwischen der holoandrischen *Rh. limosella* und der fast metandrischen *Rh. brachycephala* Mich. aus dem Baikal-See[1]), bei der die vorderen Hoden und Samentrichter ganz geschwunden sind, und nur noch die übrig gebliebenen Samenleiter und die von diesen getrennten rudimentären Atrien (Eiweißdrüsen) auf die verlorene Holoandrie hinweisen. Auch das unpaarige rudimentäre Atrium im 9. Segment (die Eiweißdrüse) ist bei *Rh. tetratheca* kleiner und einfacher als bei *Rh. limosella*, bei ersterer fast gerade gestreckt, nur wenig gebogen, bei letzterer zu einigen breiten Schlängelbogen zusammengelegt. Durch die Einfügung der *Rh. tetratheca* gewinnt die Reihe der Reduktionsformen des männlichen Geschlechtsapparates von der holoandrischen *Rh. limosella* über *Rh. tetratheca* und weiter über *Rh. brachycephala typica* und *bythia* zu der rein metandrischen *Rh. elrodi* Smith & Dickey von Montana[2]) eine solche Stetigkeit, daß an der Richtigkeit der Anschauung von diesem Reduktionsvorgang nicht gezweifelt werden kann.

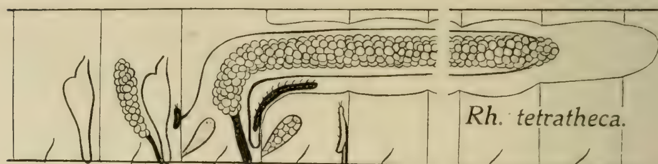
Beachtenswert ist die Art der Ausmündung der rudimentären Atrien oder Eiweißdrüsen. Während bei *Rh. tetratheca* die oben geschilderte eigentümliche Art der Ausmündung durchaus konstant zu sein scheint — sie wurde bei allen 4 in Schnittserien zerlegten Stücken in ganz gleicher Weise gefunden —, ist sie bei *Rh.*

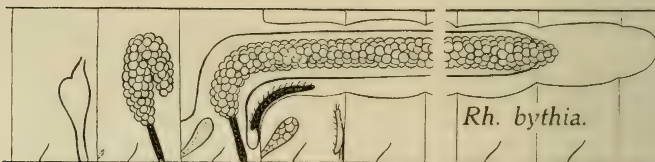
---

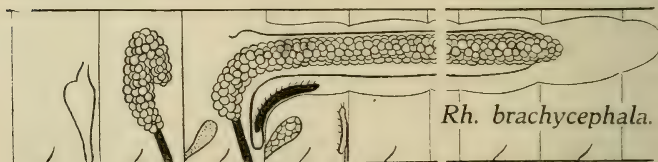
[1]) W. Michaelsen, 1901, Oligochäten der Zoologischen Museen zu St. Petersburg und Kiew; in: Bull. Ac. Sci. St. Petersburg, XV, p. 176.

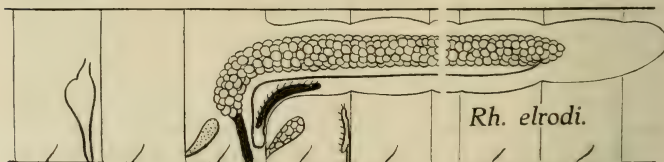
[2]) Smith & L. B. Dickey, 1918, A New Species of Rhynchelmis in North America; in Trans. Amer. Micr. Soc., XXXVII, p. 208.











Geschlechtsapparat der Rhynchelmis-Arten.

at. = Atrium, *eil.* = Eileiter, *h.* = Hode, *O.* = Ovarium,
r. at. = rudimentäres Atrium, *sl.* = Samenleiter, *ss.* = Samensack,
st. = Samentasche, *str.* = Samentrichter.

limosella in einer Richtung variabel. Nach Vejdovsky's erster Angabe[3]) soll der Porus der unpaarigen Eiweißdrüse — d. i. das rudimentäre Atrium meiner Auffassung — „mitten im 9. Segment", nach einer späteren, allgemeiner gehaltenen, auf *Lumbriculus* und *Rhynchelmis* bezogenen Angabe[4]) „in der Centrallinie der Bauchseite am 9. Segment" liegen. Diese Angaben sind nach meiner Meinung nicht zutreffend. In der Abbildung von der inneren Organisation (l. c. 1876, Taf. XXII Fig. 6 *g. alb.*) läßt Vejdovsky den Ausführgang dieses in der rechten Körperseite liegenden Organs unterhalb des Bauchstranges deutlich, wenn auch nur eine winzige Strecke, auf die linke Körperseite übertreten. Mutmaßlich wäre der sich dicht links am Bauchstrang in die Leibeswand einsenkende Ausführgang innerhalb derselben noch weiter links hin verlaufend gefunden worden. So fand ich es bei meinen Stücken. Bei diesen, die übrigens von verschiedenen Fundorten (Eppendorfer Moor und Billwärder bei Hamburg) stammen, ist der weitere Verlauf des Ausführganges verschieden. Bei beiden mündet das in der rechten Körperhälfte liegende rudimentäre Atrium linkseitig in der Linie der ventralen Borstenpaare aus, nachdem sein Ausführgang, sich zwischen Bauchstrang und Leibeswand hindurchzwängend, die Mediane überquerte, also in gleicher Weise wie bei *Rh. tetratheca*. Bei dem einen meiner Stücke geht der Ausführgang, in letzter Strecke in die Leibeswand eingesenkt, nach Überquerung der Mediane schräg nach vorn hin, um ungefähr auf Intersegmentalfurche 8/9 in der Borstenlinie *ab*, also dicht hinter der linken Samentasche des 8. Segments, auszumünden. Bei dem andern Stücke dagegen geht der Endteil des Ausführganges schräg nach hinten, um hinter den linken ventralen Borsten des 9. Segments auszumünden, ungefähr an gleicher Stelle, an der sich auch bei *Rh. tetratheca* der Porus des rudimentären Atriums findet, dicht neben der Stelle, die dem linken Samentaschenporus des 8. Segments homonym, dem zweiten linken Samentaschenporus von *Rh. tetratheca* homolog ist. Es macht ganz den Eindruck, als suche das distale Ende des rudimentären Atriums gewissermaßen die Nachbarschaft eines Samentaschenporus. Daß es bei dem einen *Rh. limosella*-Stück nun keinen Samentaschenporus findet, doch aber dem Ort nahe kommt, an dem bei der nahe verwandten *Rh. tetratheca* ein zweiter Samentaschenporus liegt, läßt mit großer Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß die Vorfahren der *Rh. limosella* ebenfalls ein zweites, am 9. Segment ausmündendes Samentaschenpaar besessen haben mögen. Dieser Anschauung entsprechen auch die Befunde an *Rh. brachycephala* vom Baikal-See (l. c. 1901, p. 176). Bei dieser Art sind die rudimentären Atrien noch paarig und münden, wie bei dem zweiten *Rh. limosella*-Stück, an dem samen-

[3]) F. Vejdovsky, 1876, Anatomische Studien an Rhynchelmis Limosella Hoffm. (Euaxes filirostris Gr.); in Zeitschr. wiss. Zool., XXVII, p. 357.
[4]) F. Vejdovsky, 1884, System und Morphologie der Oligochäten, Prag; p. 52.

taschenlosen 9. Segment aus. Diese Ausmündungen liegen nun aber nicht in der Borstenlinie *ab*, wie alle übrigen Geschlechtsporen, einschließlich der ihnen homonymen Poren der vollständig ausgebildeten Atrien des 10. Segments, sondern medial von den Borstenlinien *ab*. Was kann diese Poren veranlaßt haben, aus der Linie aller übrigen Geschlechtsporen herauszurücken? Es liegt die Vermutung nahe, daß sie gerade wie bei *Rh. tetratheca*, bei der der Porus auch medial von der Borstenlinie *a* liegt, den Ausmündungen eines zweiten Samentaschenpaares im 9. Segment haben weichen müssen, und daß sie den sekundären Platz beibehalten haben, auch nachdem jene Samentaschen wieder in Verlust geraten sind. Diese Erklärung mag auf den ersten Blick etwas gewagt erscheinen, hat aber eine kräftige Stütze in der Tatsache, daß wir in einer anderen Oligochätengruppe ein derartiges Ausweichen zweier aneinander vorbeiwandernder Geschlechtsporen gewissermaßen vor uns sehen. Innerhalb der Eudriliden-Gattungsgruppe um *Polytoreutus* liegt der Samentaschenporus in den verschiedensten Lagen vor und hinter dem Atrialporus. Während der Atrialporus unverrückt blieb, ist der Samentaschenporus aus seiner ursprünglichen Lage vor jenem über seine Zone hinaus nach der Region hinter ihm verlagert worden. Da beide Poren in dieser Gattungsgruppe unpaarig sind und in der Regel ventralmedian liegen, so war der Atrialporus einer geraden Rückwärtsverschiebung des Samentaschenporus im Wege. Dieser mußte also aus seiner normalen Symmetrielage in der ventralen Medianlinie herausweichen, um an dem hier festliegenden Atrialporus vorbei zu kommen. Dieses interessante Ausweichungsstadium nun zeigt überzeugend die Art *Eutoreutus dumaensis* Mich.[5]), bei der der Samentaschenporus asymmetrisch schräg links vorn an dem median gebliebenen Atrialporus liegt.

Stammesgeschichtliches. Die Besonderheiten in der Lage der Ausmündung der rudimentären Atrien bei den *Rhynchelmis*-Arten deuten nicht nur auf eine gewisse Beziehung dieser Organe zu den Samentaschen hin, sondern geben auch sonst noch interessante Aufschlüsse über die Stammesgeschichte der Lumbriculiden. Hierbei ist zunächst ins Auge zu fassen, daß *Rh. tetratheca* 2 Paar Samentaschen besitzt, und zwar die des zweiten Paares hinten im 9. Segment, also hinter den vorderen Hoden. Dagegen halte man die der Gewißheit nahe kommende Wahrscheinlichkeit, daß die Vorfahren anderer *Rhynchelmis*-Arten, die jetzt nur 1 Paar Samentaschen im 8. Segment aufweisen, ebenfalls ein zweites Paar im 9. Segment besessen haben werden, so ergibt sich mit größter Wahrscheinlichkeit, daß der Besitz eines einzigen Samentaschenpaares im 8. Segment als der stammesgeschichtlich jüngere Zustand aufgefaßt werden müsse, und daß in älteren

---

[5]) W. Michaelsen, 1915, Zentralafrikanische Oligochäten; in Erg. Zweiten Deutsch. Zentral-Afrika-Exp., I, Zool. I, p. 263, Textfig. 15.

Stadien eine größere Zahl von Samentaschenpaaren vorhanden gewesen sei, von denen ein Teil im Bereich der Gonadensegmente, hinter den vorderen Hoden, lag. Dadurch gewinnt *Rh. tetratheca* den Charakter eines Mittelgliedes zwischen den hiernach stammesgeschichtlich jüngsten Lumbriculiden-Formen mit 1 Paar Samentaschen vor den Gonadensegmenten und den auch aus anderen Gründen für stammesgeschichtlich alt gehaltenen Formen, bei denen die Samentaschen in meist mehreren Paaren hinter den Gonaden liegen.

Der Entwicklungsgang stellt sich demnach folgendermaßen dar: Die ältesten Lumbriculiden, Gattung *Lamprodrilus* (viele Arten im Baikal-See, eine in Nord-Sibirien), besaßen mehrere Paare von Samentaschen sämtlich hinter den Gonaden. Durch Anreihung neuer Samentaschenpaare nach vorn hin gerieten die vordersten Samentaschen in den Bereich der Gonadensegmente. Dieses Stadium stellen einzelne Stücke der in Hinsicht der Geschlechtsorgane sehr variablen Art *Lumbriculus variegatus* Hoffmstr. dar. Nach Mrazek's eingehender Untersuchung[6]) liegen die vorderen Samentaschen bei dieser Art vielfach im Ovarialsegment (l. c. Textfig. *B*. 4, *B*. 40 und viele andere), in einzelnen Fällen noch weiter vorn in einem Hodensegment (Textfig. *B*. 27, *B*. 57), oder gar vor den Hoden (Textfig. *Q* 1). Es bedurfte kaum eines weiteren Vorrückens, nur einer Rückbildung der hinteren Samentaschen, um von diesem Zustand der Samentaschen-Anordnung zu dem der *Rh. tetratheca* zu gelangen, bei der die hinteren Samentaschen noch im vorderen Hodensegment, die vorderen vor den Hoden liegen. Die Rückbildung der hinteren Samentaschen im ersten Hodensegment führte dann zu dem Zustand der übrigen *Rhynchelmis*-Arten.

Diese Ausführung zeigt, daß die unter den Oligochäten ziemlich ungewöhnliche Lage der Samentaschen hinter den Gonaden für die Lumbriculiden die ursprüngliche, also nicht innerhalb der Familie erworben ist, wie es andererseits bei dem gleichen Charakter gewisser Eudriliden und Glossoscoleciden nachgewiesen wurde. Wir müssen demnach außerhalb der Familie Lumbriculiden nach dem Ursprung dieser Besonderheit suchen, und da richten sich unsere Blicke naturgemäß auf die einzige Familie der stammesgeschichtlich älteren Oligochäten, bei denen sich der gleiche Charakter zeigt, auf die Familie *Phreodrilidae*. Die Phreodriliden nehmen eine Mittelstellung zwischen den Tubificiden und den Lumbriculiden ein. Ihre dorsalen Haar- bezw. Nadelborsten erinnern noch ganz an die Tubificiden; das Auftreten der Borsten in kleiner, bestimmter Zahl im Bündel, konstant 2 in den ventralen, konstant 1 in den dorsalen (abgesehen von Ersatzborsten), bereitet schon der Paarigkeit der Lumbriculiden-Borsten, die „lum-

[6]) Al. Mrazek, 1906, Die Geschlechtsverhältnisse und die Geschlechtsorgane von Lumbriculus variegatus Gr.; in: Zool. Jahrb., Anat., XXXIII.

bricine Borstenanordnung", vor. In der Lage der Samentaschen hinter den Gonaden weichen sie bedeutend von den Tubificiden ab, während sie hierin mit den zweifellos stammesgeschichtlich ältesten Lumbriculiden übereinstimmen.

Es mag noch auf eine weitere Besonderheit hingewiesen werden, die möglicherweise durch eine verwandtschaftliche Beziehung zwischen Phreodriliden und Lumbriculiden erklärt werden kann. Im allgemeinen münden die Samentaschen bei den Oligochäten ganz unabhängig von den Samenleitern und Eileitern aus. Bisher kannten wir nur von den Phreodriliden einige Fälle gemeinsamer Ausmündung von Samentaschen und Gonaden-Ausführorganen. So vereinen sich bei *Astacopsidrilus* die Samentaschen und Eileiter distal[7]), und auch bei *Phreodrilus albus* (Bedd.)[8]) sehen wir diese Organe mittelbar in Verbindung gesetzt. Andererseits ist *Gondwanaedrilus africanus* (Godd. & Malan[9]) dadurch charakterisiert, daß die Samentaschen distal mit den Atrien kommunizieren. Der erste sich den angegebenen Phreodriliden-Verhältnissen anschließende Fall betrifft die oben geschilderte Eigentümlichkeit der Lumbriculiden *Rhynchelmis tetratheca* und *Rh. limosella* (erstes Stück), bei denen ein allerdings rudimentäres Atrium in unmittelbarer Nachbarschaft einer Samentasche ausmündet, und manchmal (erstes Stück von *Rh. limosella*) den beträchtlich verlängerten Ausführgang eine weite Strecke nach vorn treibt, um nach Verlust der Samentaschen seines Segmentes die Ausmündung der übrig gebliebenen Samentasche im vorhergehenden Segment zu erreichen. Dieses Zusammentreffen eigenartiger gleicher Verhältnisse bei Phreodriliden und Lumbriculiden ist natürlich für sich allein kein Beweis für die nähere Verwandtschaft dieser beiden Familien, wohl aber dazu angetan, der auf anderem Wege gewonnenen Vermutung eine weitere Stütze zu geben.

Ich habe an anderen Orten nachgewiesen, daß die Familie der Lumbriculiden als die Wurzel nicht nur sämtlicher jüngerer Oligochäten, der früher als Terricolen zusammengefaßten Familien, sondern auch der Ordnung der Hirudineen anzusehen ist. Durch die Klarstellung der anderseitigen verwandtschaftlichen Beziehung der Lumbriculiden zu den Phreodriliden gewinnen wir nun auch eine Verknüpfung dieser großen Lumbriculiden-Nachkommenschaft mit den stammesgeschichtlich älteren Oligochäten. Wir können hiernach die Verwandtschaftsbeziehungen durch die ganze Klasse der Clitellaten mit ziemlicher Sicherheit feststellen.

---

[7]) E. I. Goddard, 1909, Contributions to a Further Knowledge of Australian Oligochaeta. Part I. Descriptions of Two Species of a new Genus of Phreodrilidae; in: Pr. Linn. Soc. N. S. Wales. XXXIII.

[8]) W. Michaelsen, 1916. Oligochäten aus dem Naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm; in: Arkiv Zool., X, p. 6.

[9]) E. I. Goddard & D. C. Malan, 1913. Contributions to a knowledge of South African Oligochaeta. Part I. On a Phreodrilid from Stellenbosch Mountains; in: Trans. R. Soc. South Africa, III, Taf. XI, Fig. 1.

In der reichen Verästelung der Lumbriculiden-Nachkommenschaft gewannen wir mit der Erkenntnis der Verwandtschaftsbeziehungen zugleich eine ziemlich sichere Kenntnis des Stammbaumes, denn die Eigenart dieser Beziehungen, vorwiegend Reduktionserscheinungen und Hypertrophien infolge von Korrelationsstörungen, ließ zugleich die Richtung des Entwicklungsganges klar hervortreten. Anders bei den älteren Oligochäten. Wohl erkennen wir eine innige Beziehung der Äolosomatiden zu den Naididen und dieser zu den Tubificiden einerseits und zu den Enchyträiden andererseits, ferner eine innige Beziehung der Tubificiden zu den Phreodriliden; doch können wir nicht sicher aussagen, ob sich nun die Tubificiden aus Naididen entwickelt haben, oder umgekehrt, diese aus jenen. Wir wissen nicht, ob in diesen Fällen die einfachere Gestaltung die ursprünglichere sei, oder ob sie auf Rückbildung beruhe. Da aber auch nichts gegen die Annahme spricht, daß hier das einfachere das ursprünglichere sei, so dürfen wir bei Zusammenstellung des Stammbaumes von dem einfachsten ausgehen, die Äolosomatiden an die Wurzel des Oligochäten-Stammbaumes stellen und in gerader Reihe die Naididen, Tubificiden, Phreodriliden, Lumbriculiden und deren Nachkommen von ihnen ableiten; die Enchyträiden würden einen kleinen von den Naididen ausgehenden Seitenzweig darstellen. Wir dürfen nur nicht den Umstand außer acht lassen, daß in der Strecke von den Äolosomatiden bis zu den Phreodriliden die Entwicklungsrichtung etwas fraglich ist.

Systematisches. An den größeren Zügen des Systems, das ich 1900 in meiner Bearbeitung der Oligochäten für das „Tierreich" zusammengestellt habe, sind bisher bedeutsame Änderungen nicht vorgenommen worden, und auch jetzt scheinen sie mir nicht notwendig; doch sehe ich mich durch unsere Erkenntnisse veranlaßt, eine weitere Zusammenfassung gewisser Verwandtschaftsgruppen auszuführen und einzelnen morphologisch schärfer hervortretenden Gruppen auch eine schärfere systematische Ausprägung zu geben. So hatte ich früher die aus der Unterfamilie der Ocnerodrilinen hervorgegangenen Eudrilinen wie ihre unmittelbaren Vorfahren als Unterfamilie behandelt, im Gegensatz zu Beddard, der unverändert an dem Familiencharakter der Eudrilidengruppe festhielt. Ich schließe mich jetzt der Beddard'schen Auffassung an und erkenne ihnen den Rang einer besonderen Familie zu. Ebenso halte ich es mit der früheren Unterfamilie der Megascolecinen, die doch in ihrem männlichen Ausführapparat eine ganz eigenartige Umbildung des acanthodrilinen Apparats darbietet, die der acanthodrilinen Urform samt den microscolecinen und balantinen Reduktionen schärfer gegenübergestellt werden muß. Die Zusammenfassungen, die ich vorschlagen möchte, erklären sich genügend aus den Begleitnoten im unten zusammengestellten System (Diese Begleitnoten sollen nicht Diagnosen der Gruppen darstellen, sondern nur deren Hauptcharakter angeben, ohne geringfügige Ausnahmen zu berücksichtigen). Nur die Zusammenfassungen erster Ordnung

möchte ich noch erörtern. Aus allen meinen neueren stammesgeschichtlichen Erörterungen geht die Bedeutung der Lumbriculiden für die Stammesgeschichte der jüngeren Oligochäten hervor. Ihre Familie bildet einen Grundstein, auf dem sich ein ganz besonders reiches System aufbauen konnte, so daß der Begriff „Lumbriculiden-Nachkommenschaft" in diesen Erörterungen eine große Rolle spielte. In der Familie der Lumbriculiden wurde zuerst die lumbricine Borstenanordnung zu einem festen Familien-Charakter. In ihr fand auch die hochbedeutsame Gonadenvermehrung ihren Ursprung und, was vielleicht vor allem für eine üppige Formenentwickelung wichtig ist, die Loslösung des männlichen Ausführapparates von dem starren Meganephridien-Typus, wodurch eine Verschiebbarkeit der männlichen Poren erzielt wurde. Diese Verhältnisse veranlassen mich, die Lumbriculiden samt ihren Nachkommen (soweit diese zu den Oligochäten zu rechnen sind, also mit Ausnahme der als Ordnung abzusondernden Hirudineen) als Unterordnung „*Neooligochaeta*" zusammen zu fassen und dieser die übrigen Oligochäten als „*Archioligochaeta*" gegenüber zu stellen. Bei oberflächlicher Betrachtung möchte es scheinen, als griffe ich hiermit wieder auf die seit langem aufgegebene Einteilung der Oligochäten in *Terricola* und *Limicola* zurück. Eine genauere Betrachtung wird jedoch zeigen, daß die neuen Gruppen sich weder inhaltlich noch nach ihrer logischen Begründung mit jenen alten Gruppen decken.

Im Folgenden stelle ich das nunmehr von mir vorgeschlagene System zusammen.

Klasse **CLITELLATA.**

Ordnung **Oligochaeta** (Hoden vor den Ovarien).

Unterordnung **Archioligochaeta** (Borsten in unbestimmter Zahl im Bündel, männlicher Ausführapparat nach dem Meganephridien-Typus).

Familienreihe *Naidina* (Ungeschlechtliche Vermehrung durch regelmäßige Teilung): Fam. *Aeolosomatidae, Naididae.*

Familienreihe *Enchytraeina* (Samentaschen weit von den Gonaden getrennt): Fam. *Enchytraeidae.*

Familienreihe *Tubificina* (Ungeschlechtliche Vermehrung nicht vorkommend, Samentaschen nicht weit von den Gonaden getrennt): Fam. *Tubificidae, Phreodrilidae.*

Unterordnung **Neooligochaeta** (Borsten in lumbriciner bis perichätiner Anordnung, männliche Poren im allgemeinen nicht an dem Segment, das unmittelbar auf das Samentrichter-Segment folgt).

Familienreihe *Lumbriculina* (Männliche Poren an demselben Segment, in dem die Samentrichter liegen): Fam. *Lumbriculidae, Branchiobdellidae, Acanthobdellidae.*

Familienreihe *Phreoryctina* (Männliche Poren an dem nächsten bis drittnächsten Segment, das auf das Hodensegment folgt): Fam. *Phreoryctidae, Alluroididae, Syngenodrilidae, Moniligastridae.*

Familienreihe *Lumbricina* (Samentaschenporen als weibliche Begattungsporen nach Zahl und Lage im allgemeinen nicht in Korrelation zu den männlichen Begattungsporen): Fam. *Glossoscolecidae, Sparganophilidae, Microchaetidae, Hormogastridae, Criodrilidae, Lumbricidae.*

Familienreihe *Megascolecina* (Samentaschenporen als weibliche Begattungsporen nach Zahl und Lage im allgemeinen bezw. ursprünglich in Korrelation zu den männlichen Begattungsporen bezw. Prostataporen): Fam. *Acanthodrilidae* (Unterfam. *Acanthodrilinae, Octochaetinae, Diplocardinae, Trigastrinae, Ocnerodrilinae*), *Eudrilidae* (Unterfam. *Pareudrilinae, Eudrilinae*), *Megascolecidae.*

Ordnung **Hirudinea** (Hoden hinter den Ovarien).

Neue Aleocharini aus Südamerika.

25. Beitrag zur Staphylinidenfauna Südamerikas.

Von

Dr. Max Bernhauer

öff. Notar, Horn N.-Oe.

Gyrophaena opaciventris nov. spec.

Eine stattliche Art, die durch die Gegensätze der Skulptur, insbesondere der Flügeldecken, und in erster Linie das äußerst dicht chagrinartig punktierte, matte Abdomen sehr ausgezeichnet ist.

Tiefschwarz, der Hinterleib dunkel rötlichgelb, vor der Spitze schwärzlich, die vier ersten Glieder der schwarzen Fühler, die Wurzel der Taster und die Beine lebhaft rötlichgelb.

Kopf halb so breit als der Halsschild, stark glänzend, kräftig und spärlich, längs der Mittellinie nicht punktiert. Augen mässig groß mit kaum angedeuteten Schläfen. Fühler mäßig lang, das 3. Glied viel schmäler und viel kürzer als das zweite, das 4. winzig klein, stark quer, die folgenden plötzlich viel dicker, bis zum 10. Glied ziemlich gleichgebildet, an Breite nicht zunehmend, jedoch allmählich kürzer werdend, das 4. wenig, die vorletzten mäßig quer, das Endglied viel kürzer als die 2 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, mehr als doppelt so breit als lang, an den Seiten gerundet, nach vorn stark verengt, auf der Scheibe mit vier kräftigen, in einem Viereck angeordneten Punkten, seitlich mit einem weiteren Punkte, stark glänzend.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, stark glänzend, beim ♂ ziemlich dicht und sehr grob gekörnt mit einem ziemlich großen Spiegelfleck auf der hinteren Hälfte neben dem Seitenrande, beim ♀ einfach, kräftig und weitläufig punktiert.

Hinterleib nach rückwärts mäßig verengt, äußerst fein und äußerst dicht runzelig punktiert und überdies mit einigen größeren Punkten, namentlich vor dem Hinterrande der Tergite besetzt.

Länge: 2—2.2 mm.

Beim ♂ ist das 8. Tergit in ein dreieckiges, an der Spitze abgerundetes Mittelstück und zwei seitliche, etwas längere, starke Stacheln ausgezogen.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca.

Von Fassl in den West-Kordilleren im Urwalde bei S. Antonio in einer Meereshöhe von 2000—2100 m im April und Mai 1909 an Stockpilzen aufgefunden.

Gyrophaena spicula nov. spec.

Eine mittelkleine tiefschwarze Art, die durch die Geschlechtsauszeichnung des ♂ gut charakterisiert ist.

Spiegelglänzend, tiefschwarz, die Hinterleibsspitze heller, die Fühler gebräunt, ihre Wurzel, die Taster und Beine hellgelb.

Kopf etwas breiter als die Hälfte der Halsschildbasis, stark quer, mit mäßig großen, aber deutlich etwas vortretenden Augen, ziemlich kräftig und weitläufig punktiert. Die Fühler mäßig kurz, die vorletzten Glieder ziemlich quer.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, im letzten Viertel am breitesten, nach rückwärts schwach, nach vorn stärker verengt, spiegelglatt, nur mit einigen wenigen feinen Pünktchen, bisweilen mit einem Grübchen auf jeder Seite der Scheibe.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, glänzend glatt, fast ohne Punktierung.

Hinterleib zugespitzt, glänzend, nur undeutlich und vereinzelt punktiert.

Länge: 1.3—1.5 mm.

Beim ♂ ist das 7. Tergit der ganzen Länge nach niedergedrückt, fast ausgehöhlt, das 8. ist in einen langen, schmalen, dreieckigen Mittelfortsatz und jederseits in einen langen, dünnen und scharfen Dorn, welcher nicht ganz so weit nach rückwärts reicht als das Mittelstück, ausgezogen.

Bolivien: Yuracaris.

Gyrophaena spicula Fauv. i. l.

In der Sammlung des Hamburger Museums und in meiner eigenen.

Apheloglossa calida nov. spec.

Der *Apheloglossa obsoleta* Er. nahestehend, von derselben Gestalt, jedoch um die Hälfte kleiner, mit helleren Flügeldecken und in folgenden weiteren Punkten verschieden:

Der Kopf ist viel feiner und dreimal weitläufiger, kaum erkennbar punktiert, stark glänzend, die Fühler etwas länger, die vorletzten Glieder weniger quer.

Der Halsschild ist etwas kürzer, vor dem Schildchen stärker eingedrückt, feiner und dreimal weitläufiger punktiert, stark glänzend.

Die Flügeldecken sind kürzer, nur wenig länger als der Halsschild, fast stärker, aber viel weniger dicht punktiert.

Auch der Hinterleib ist deutlich weitläufiger punktiert.

Länge: fast 2 mm.

Peru: Chimbo.

Diestota calida Fauv. i. l.

Die Zugehörig keit zu *Diestota* erscheint mir mehr als zweifelhaft und bin ich der Ansicht, daß die Art zu *Apeloglossa* zu stellen ist, mit welcher sie habituell viel mehr übereinstimmt, als mit *Diestota*.

In der Sammlung des Hamburger Museums und in meiner eigenen.

Gansia antennaria nov. spec.

Schwarz, der Halsschild bis auf einen schwärzlichen, mehr oder minder ausgedehnten Wisch auf der Vorderhälfte, die zwei ersten vollkommen freiliegenden Hinterleibsringe, die Wurzel des nächsten und die Hinterleibspitze, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb, letztere meist etwas angedunkelt, das 8. bis 10. Fühlerglied schwärzlich, das Endglied weißgelb.

Kopf breiter als der Halsschild, ziemlich rund, ziemlich kräftig und verhältnismäßig dicht, längs der Mitte weitläufiger punktiert. Fühler sehr lang und gestreckt, zurückgelegt bis zum Hinterrand der Flügeldecken reichend, gegen die Spitze deutlich keulig verdickt, das erste Glied sehr lang, fast schaftförmig, das dritte Glied so lang als das 2., das vierte kürzer als das 3., aber noch immer dreimal breiter als lang, die folgenden gestreckt, sodann allmählich und rasch kürzer werdend, das vorletzte etwas breiter als lang, das Endglied lang, gleichbreit, länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild fast nur halb so breit als die Flügeldecken, wenig länger als breit, gewölbt, im ersten Drittel erweitert, nach rückwärts ausgeschweift verengt, die Hinterecken zahnförmig vorspringend, längs der Mitte auf der hinteren Hälfte mit einem tiefen, im Grunde scharf gefurchten Eindruck, noch etwas stärker und dichter als der Kopf punktiert, mäßig glänzend.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, stark gewölbt mit tiefliegender Naht, fast quadratisch mit vortretenden Schultern, vorn ähnlich wie der Halsschild, gegen rückwärts allmählich feiner und weitläufiger punktiert, am Hinterrande geglättet, spiegelglänzend. Schildchen dicht punktiert ohne Kiel.

Hinterleib nach rückwärts etwas erweitert, an der Wurzel der ersten drei vollkommen freiliegenden Tergite mit breiten und

tiefen, grob und weitläufig punktierten Querfurchen, sonst sehr fein und weitläufig punktiert, stark glänzend.

Länge: 2.5 mm.

Bolivien: Yuracaris.

Falagria antennaria Fauv i. l.

In der Sammlung des zoologischen Museums in Hamburg und in meiner eigenen.

Von *Gansia varicornis* Sharp. falls meine brasilianischen und bolivianischen Stücke mit dieser Art wirklich identisch sind, durch längeren, stärker punktierten Kopf und Halsschild, längeren und breiteren Längseindruck des letzteren und deutlichere Punktierung der Flügeldecken verschieden.

Hoplandria phaenomenalis nov. spec.

Im Allgemeinen der *Hoplandria mirabilis* Bernh. nahestehend, heller gefärbt, durch die Punktierung des Halsschildes und besonders die ganz merkwürdige Geschlechtsauszeichnung des ♂ sehr ausgezeichnet.

Rötlichgelb, stark glänzend, der Kopf, der Halsschild, der größte Teil der Flügeldecken, ein größerer Fleck vor der Hinterleibsspitze und die mittleren Fühlerglieder bräunlich.

Kopf halb so breit als der Halsschild, vorn dachförmig zusammengedrückt, äußerst fein und spärlich, hinten stärker und dichter punktiert, mit großen Augen. Fühler mäßig kurz, das 3. Glied etwas kürzer als das 2., das 4. nicht, die folgenden schwach quer, die vorletzten nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammen.

Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, fast doppelt so breit als lang, lackglänzend, vor dem Schildchen mit einem breiten und tiefen Quereindruck, in der Mitte der Scheibe mit vier größeren, in einem Längsrechteck stehenden Punkten, seitlich noch mit einem weiteren größeren Punkte, ziemlich kräftig und sehr unregelmäßig, zu beiden Seiten der Mittellinie ziemlich dicht, sonst sehr weitläufig punktiert.

Flügeldecken um ein Stück länger als der Halsschild, nach rückwärts deutlich erweitert, ziemlich kräftig und sehr weitläufig punktiert.

Hinterleib stark lackglänzend, an der Wurzel der vorderen Tergite ziemlich dicht und kräftig, im übrigen sehr spärlich und sehr fein punktiert. Beim ♂ ist die Punktierung der vorderen Tergite an der Basis deutlich dichter.

Länge: 4.5—5.5 mm (je nach Präparierung).

Beim ♂ ist das 3. Tergit am Seitenrande rückwärts spitzwinkelig, das 4. vor der Mitte stumpfwinkelig vorgezogen, das 7. besitzt ein kräftiges, stumpfes, hinten deutlich zahnförmig abfallendes Höckerchen, dessen Abflachung nach vorn bis nahe an die Wurzel des Tergites reicht und deutlich etwas erhoben, oben jedoch flachgedrückt ist. Die Flügeldecken sind seitlich hinter

der Mitte stark bauchig erweitert, daselbst zweibuchtig mit gerandeten Seiten. Die Scheibe der Flügeldecken ist von der Mitte schief bis zum Hinterrande in eine sehr schmale aber hoch über die Fläche der Decken emporsteigende Längsfalte erhoben, welche nach vorn in flachem Bogen abfällt und rückwärts weit über den Hinterrand hinaus zahnförmig vortritt und oben vor der Spitze ausgerandet ist. Zwischen diesen Falten und der Naht sind die Flügeldecken fast glatt, spiegelglänzend.

Bei einem ♂ ist diese Geschlechtsauszeichnung viel schwächer ausgebildet, die Falte auf einen spitzigen, großen, schief abstehenden Zahn beschränkt.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (S. Antonio, 2000 m, Mai 1909; Alto de las cruces, 2200 m, Okt. 1908; Rio Aquatal, 1800 m).

Von Fassl aufgefunden.

Hoplandria ebenina nov. spec.

Mit *Hoplandria Schusteri* Bernh. nahe verwandt, in Gestalt und Größe übereinstimmend, dunkler gefärbt, durch gröbere Punktierung namentlich des Halsschildes und andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Pechschwarz, glänzend, die Wurzel der dunklen Fühler rötlichgelb, die Beine pechbraun mit helleren Tarsen.

Kopf halb so breit als der Halsschild, grob und mäßig dicht punktiert, glänzend. Die Fühler gegen die Spitze verdickt, das 3. Glied so lang als das 2., das 4. viel länger als breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorletzten zusammengenommen.

Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten stark gerundet, nach vorn etwas stärker als nach rückwärts verengt, vor dem Schildchen schwach niedergedrückt, grob und mässig dicht punktiert, glänzend.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgerandet, kaum so grob, aber dichter punktiert als der Halsschild, glänzend.

Hinterleib nach rückwärts verengt, glänzend, spiegelglatt, nur am Hinterrande der einzelnen Tergite mit der normalen Punktquerreihe.

Länge: 3—3.5 mm.

Beim ♂ sind die Flügeldecken am Hinterrande jederseits neben der Naht mit einem scharfen Zahn bewehrt, das 7. Tergit besitzt vor dem Hinterrande ein kräftiges, gegen die Wurzel verkürztes Kielchen, das 3. ist an den Seiten rückwärts in einen kleinen, kurzen Dorn ausgezogen.

Bolivien: Yuracaris.

Hoplandria ebenina Fauv. i. l.

In der Sammlung des zoologischen Museums in Hamburg und in meiner eigenen.

Hoplandria spinosa nov. spec.

Ganz von der Färbung, Gestalt und Größe der vorigen Art und nur durch die viel weitläufigere Punktierung des Kopfes, des Halsschildes und der Flügeldecken sowie etwas andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden. Der Kopf ist deutlich weitläufiger und der Halsschild mindestens doppelt so weitläufig punktiert als bei *ebenina*, auf dem letzteren treten hinter der Mitte beiderseits der Mittellinie zwei große Porenpunkte sehr stark hervor, während sie bei *ebenina* wenig auffällig sind.

Die Flügeldecken sind viel weitläufiger punktiert, was namentlich beim ♂ besonders hervortritt. Bei diesem ist die Punktierung an der Wurzel mehr als doppelt so weitläufig, auf der hinteren Hälfte aber so spärlich, daß die Oberfläche teilweise geglättet, lackglänzend und nur mit einzelnen Punkten bestreut erscheint.

Beim ♂ ist der Kiel am 7. Tergit viel größer, länger, meist bis ganz an die Wurzel reichend und rückwärts zahnförmig, spitzig vorgezogen. Das 3. (erste vollkommen freiliegende) Tergit ist an den Seiten rückwärts in einen langen, scharfen, schief nach außen gerichteten Spieß, dessen Spitze in gleicher Linie mit dem Hinterrand des 4. Tergites liegt, ausgezogen. Die Flügeldecken sind am Seitenrande stark eingedrückt und am Hinterrand in ziemlicher Entfernung vom Nahtwinkel jederseits mit einem starken, langen senkrecht in die Höhe stehenden, gegen die Spitze verengten Zahn bewehrt.

Länge: 3.5—4 mm.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (Alto de las cruces, 2200 m, September 1908 — Canon del Monte Tolima, 1700 m, Oktober 1908).

Der erstgenannte Fundort liegt nach Angabe Fassl's auf dem Kamme der West-Cordilleren in fast unzugänglicher Gegend in einem Morast.

An Bananenköder von Fassl aufgefunden.

Hoplandria columbica nov. spec.

Noch näher der *ebenina* m. verwandt, als die vorherige Art, in der Punktierung mit ihr mehr übereinstimmend, auch in der Geschlechtsauszeichnung teilweise ähnlich, jedoch, wie ich mit Bestimmtheit annehme, durch folgende Merkmale spezifisch verschieden:

Etwas größer, aber kaum breiter, die Fühler viel kürzer, stärker verdickt, das vierte Glied schon ziemlich stark quer, die vorletzten doppelt so breit als lang, das Endglied länger als die zwei vorherigen zusammen.

Der Kopf ist kaum feiner, aber etwas weitläufiger punktiert, glänzender.

Der Halsschild zeigt eine fast dreimal so feine und etwas weitläufigere Punktierung, der Hinterrand ist in der Mitte nicht, wie bei *ebenina*, abgestutzt und ausgerandet, sondern gleichmäßig gerundet.

Die Flügeldecken sind kaum feiner und nicht nennenswert weitläufiger punktiert, dagegen an den Seiten hinter den Schultern ziemlich stark eingedrückt.

Am Hinterleib sind außer der Geschlechtsauszeichnung kaum nennenswerte Unterschiede vorhanden.

Die Bewehrung der Flügeldecken des ♂ ist kaum verschieden, dagegen ist der Kiel am 7. Tergit viel kräftiger, rückwärts höher und länger, der Dorn an den Seiten des 3. Tergites ist ähnlich, jedoch robuster und etwas gekrümmt. Dagegen ist das 4. Tergit nicht einfach, sondern mit zwei großen, breiten, ziemlich dreieckigen, scharf dachförmig erhobenen, schief nach außen und rückwärts ziehenden Höckern versehen, die weiter voneinander entfernt sind, als die ganz anders gebildeten Höcker der *Hoplandria Schusteri* Bernh.

Länge: 4 mm.

Ein ♂ dieser Art wurde von Herrn Fassl, dem erfolgreichen Erforscher der kolumbischen Kordilleren in einem Urwald am Kamm der West-Cordilleren in fast unzugänglicher Gegend in einer Meereshöhe von 2200 m im September 1908 in Gesellschaft der vorigen Art (Alto de las cruces) erbeutet.

Hoplandria fassli nov. spec.

Von den vorherigen drei Arten durch die rötlichgelbe Färbung der Hinterleibsspitze und die höchst ausgezeichneten Geschlechtsmerkmale des ♂ verschieden.

Die ♀ der *Hoplandria*-Arten sind sehr schwer auseinanderzuhalten, da die Unterschiede nur relative sind und ohne Vergleichsmaterial die Auseinanderhaltung der Arten wohl außerordentlich schwierig ist.

In der Punktierung des Kopfes und Halsschildes ist die neue Art der *columbica* sehr ähnlich, in der Fühlerbildung der *ebenina* und *spinosa*, in der Punktierung der Flügeldecken bildet sie ein Zwischenglied zwischen *spinosa* und *columbica*.

Eigenartig ist die Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Bei diesem sind die Flügeldecken außerordentlich uneben, der schräge Eindruck an den Seiten hinter den Schultern ist besonders tief und die Deckenfläche vor diesem Eindruck beulenartig erhoben. Am Hinterrande befindet sich jederseits neben dem Nahtwinkel ein fast gleiches Zähnchen wie bei *spinosa*, in einiger Entfernung von diesem und vom Hinterrande abgerückt ist ein großes, ziemlich rundes, weniger hohes und oben in eine kurze Spitze ausgezogenes Höckerchen ersichtlich.

Das 3. Tergit ist hinten an den Seiten in einen stumpfen Zahn ausgezogen, das 4. besitzt einen fast über die ganze Tergitlänge

reichenden breiten Mittelkiel, der Kiel des 7. Tergites ist von dem der *Hoplandria columbica* in der Gestalt kaum verschieden, nur etwas größer.

Länge: 3.5—4 mm.

West-Kolumbien: S. Antonio, 2000 m, August-September 1908 — Alto de las cruces, 2200 m. (Fassl).

Hoplandria punctigera nov. spec.

Mit *Hoplandria Skalitzkyi* Bernh. nahe verwandt, etwas dunkler gefärbt, durch die doppelt so dichte Punktierung des Körpers leicht zu unterscheiden.

Pechbraun, mäßig glänzend, dünn gelb behaart, der Halsschild namentlich an den Rändern heller gefärbt, die Wurzel der rotbraunen Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb.

Kopf grob und dicht punktiert, glänzend. Die Fühler sind viel länger als bei *Skalitzkyi,* die vorletzten Glieder nur mäßig quer, das Endglied kaum länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Der Halsschild ist kürzer, doppelt so breit als lang, am Hinterrande weniger stark nach rückwärts gezogen, mindestens doppelt so dicht punktiert.

Die Flügeldecken sind länger als bei *Skalitzkyi,* um ein gutes Stück länger als der Halsschild, etwas weniger kräftig, aber fast mehr als doppelt so dicht punktiert, wenig glänzend.

Hinterleib nach rückwärts verengt, glänzend, außer den Borstenpunkten vor dem Hinterrande der einzelnen Tergite sehr fein und spärlich, am 7. (5. vollkommen freiliegenden) Tergit kräftig und ziemlich dicht punktiert, die Punkte in die Länge gezogen.

Länge: 3—4 mm.

Beim ♂ besitzen die Flügeldecken in einiger Entfernung von der Naht am Hinterrande je ein kleines scharf erhobenes Zähnchen, das 7. Tergit vor dem Hinterrande mit einem Längskiel.

Bolivien: Yuracaris.

Hoplandria punctigera Fauv. i. l.

In denselben Sammlungen wie *ebenina.*

Hoplandria variolosa nov. spec.

Durch die merkwürdige Punktierung des Hinterleibes ausgezeichnet und dadurch von den vorigen Arten, denen die neue Art habituell recht ähnlich ist, sofort zu unterscheiden.

Heller oder dunkler rostrot, glänzend, der Hinterleib etwas weniger glänzend, dünn goldgelb behaart.

Kopf grob und dicht punktiert. Fühler kürzer als bei der vorhergehenden Art, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild doppelt so breit als lang, an den Seiten stark gerundet, nach vorn stärker verengt als nach rückwärts, rückwärts nur mäßig vorgezogen, ohne Eindruck vor dem Schildchen, grob und mäßig dicht punktiert.

Flügeldecken um ein Viertel länger als der Halsschild, ähnlich wie dieser punktiert.

Hinterleib nach rückwärts stark verjüngt, an der Wurzel der Tergite, namentlich in der Mitte sehr dicht und ziemlich fein punktiert, am Hinterrande und an den Seiten und am ganzen 7. Tergit mit länglichen Körnern ziemlich dicht besetzt.

Länge: 3—3.5 mm.

An den vorliegenden Stücken, die ich für ♀ halte, ist das 8. Tergit in der Mitte des Hinterrandes bogenförmig ausgerandet.

Bolivien: Yuracaris.

Hoplandria variolosa Fauv. i. l.

In denselben Sammlungen.

Hoplandria convexa nov. spec.

Eine von den übrigen Arten durch den stark gewölbten, gleichmäßig nach vorn und nach rückwärts verjüngten Körper abweichend und wahrscheinlich einer anderen, vielleicht neuen Gattung angehörig. Da ich jedoch eine mikroskopische Untersuchung bei dem geringen Material nicht vornehmen kann, mag die Art vorläufig zu *Hoplandria* gestellt sein, zu welcher Gattung die Art von Fauvel eingereiht wurde.

Rötlichgelb, mäßig glänzend, der Kopf etwas dunkler. Kopf klein, halb so breit als der Halsschild, deutlich und ziemlich dicht punktiert. Fühler mäßig lang, ihr drittes Glied kürzer als das zweite, das vierte länger als breit, die folgenden an Länge abnehmend, gegen die Spitze breiter werdend, die vorletzten nur sehr schwach quer, das Endglied fast so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild hinten so breit als die Flügeldecken, doppelt so breit als lang, nach vorn stark, gerundet verengt, gleichmäßig und stark gewölbt, vor dem Schildchen ohne Eindruck, sehr fein und dicht punktiert und graugelb behaart, nur wenig glänzend.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken scharf ausgerandet, mäßig fein und sehr dicht punktiert und graugelb behaart, wenig glänzend.

Hinterleib geradlinig nach rückwärts verengt, an der Wurzel der drei ersten freiliegenden Tergite quer gefurcht, mäßig fein und dicht, hinten etwas weitläufiger punktiert.

Länge: 2.5 mm.

Bolivien: Yuracaris.

Hoplandria convexa Fauv. i. l.

In der Sammlung des zoologischen Museums in Hamburg und in meiner eigenen.

Atheta (Untergattung *Hydrosmectina*) **platensis** nov. spec.

Mit *Atheta subtilissima* Kr. und noch mehr mit *haunoldiana* Bernh. nahe verwandt, von ersterer durch viel stärkeren Glanz, viel weitläufigere Punktierung und den langgestreckten Kopf, von letzterer, mit welcher sie die Kopfbildung gemeinsam hat, durch geringere Größe, die weitläufige Punktierung, überdies von beiden durch viel kürzere, stärkere verdickte Fühler leicht zu unterscheiden.

Bräunlich, dünn behaart, der Hinterleib schwärzlich, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb.

Kopf fast so breit als der Halsschild, länger als breit, nach rückwärts schwach erweitert, längs der Mitte tief und breit gefurcht, fein und ziemlich weitläufig punktiert. Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, ihr 3. Glied kurz, kaum länger als breit, das 4. stark quer, die folgenden an Breite stark zunehmend, die vorletzten doppelt so breit als lang, das Endglied kugelig, kürzer als die 2 vorhergehenden zusammen.

Halsschild fast so breit als die Flügeldecken, nur wenig breiter als lang, nach rückwärts deutlich verengt, an den Seiten flach gerundet, längs der Mittellinie mit starker Mittelfurche mässig fein und mäßig dicht punktiert.

Flügeldecken nur sehr wenig länger als der Halsschild, mäßig fein und mäßig dicht punktiert.

Hinterleib gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten vollkommen freiliegenden Tergite quer eingedrückt, sehr fein und wenig dicht, hinten spärlicher punktiert.

Länge: 0.9—1.1 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (am 10. März 1912 von Prof. Bruch aufgefunden), Prov. Cordoba (Bruch).

Atheta (Untergattung *Atheta* s. st.) **pretiosa** nov. spec.

Eine stattliche Art der kurzfühlerigen Gruppe, die durch die Färbung und die männliche Geschlechtsauszeichnung sehr ausgezeichnet und mit keiner anderen südamerikanischen Art zu verwechseln ist.

Kopf schwärzlich, mit Erzglanz, der Halsschild und die Flügeldecken bronzebraun, der Hinterleib rötlichgelb mit einem breiten schwärzlichen Gürtel vor der Spitze, die Fühler tiefschwarz, ihr erstes Glied und die Taster pechfarben, die Beine gelb.

Kopf ziemlich breit, nur um ein Drittel schmäler als der Halsschild, sehr deutlich und kräftig chagriniert, sehr fein und weitläufig, längs der Mitte nicht punktiert. Augen groß, die Schläfen hinter ihnen sehr kurz, unten kräftig und vollständig gerandet. Fühler kurz und gegen die Spitze verdickt, das 3. Glied länger als das 2., das 4. schwach, die folgenden allmählich stärker quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die 3 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten gerundet, nach vorn nur wenig

verengt, ebenso wie der Kopf chagriniert, mit schwachem Seidenglanz und sehr fein und weitläufig punktiert, die umgebogenen Seiten bei seitlicher Ansicht breit sichtbar.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, hinten kaum ausgebuchtet, stärker und viel dichter als der letztere punktiert.

Hinterleib nach rückwärts wenig verengt, spiegelglatt, nur mit ganz vereinzelten, äußerst zarten Pünktchen besetzt, die den Glanz nicht herabmindern.

Länge: 3.5 mm.

Beim ♂ besitzt das 6. Tergit vor der Mitte des Hinterrandes zwei kleine Höckerchen, das 8. ist in vier ziemlich kurze und nicht sehr spitzige Zähne ausgezogen, von denen die beiden mittleren etwas weiter nach hinten vorgezogen sind und vor ihrer Wurzel je ein kräftiges Höckerchen besitzen.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (Alto de las cruces, 2200 m).

Ein einziges ♂ dieser schönen Art erbeutete Fassl im Urwald auf dem Kamm der West-Cordilleren in nahezu unzugänglicher morastiger Gegend im September 1908 an Bananenköder.

Atheta (Untergattung: *Atheta* s. str.) **columbina** nov. spec.

Von der Größe und Gestalt der *valida* Kr., etwas anders gefärbt, überdies durch schmäleren Halsschild und viel dichtere Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken verschieden.

Schwarz, der Kopf und die Flügeldecken mit starkem Bronzeschimmer, die Flügeldecken lebhaft gelbbraun mit etwas rötlichem Ton, die Fühlerwurzel und die Taster schmutzig gelb, die Beine lebhaft rötlichgelb.

Die Fühler sind schlank, ihr drittes Glied länger als das zweite, die vorletzten nur sehr schwach quer, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, sehr fein und ziemlich dicht punktiert, mit einem Quergrübchen vor dem Schildchen.

Die Flügeldecken sind viel breiter und viel länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken schwach ausgerandet, fein und sehr dicht punktiert, an den Seiten vor den Hinterecken und hinter dem Schildchen schwach angedunkelt.

Hinterleib gleichbreit, vorn fein und weitläufig, hinten nur vereinzelt punktiert.

Länge: 4 mm.

Bei dem einzigen bisher vorliegenden Stück, welches ich für ein ♀ halte, ist das 8. Tergit hinten sehr breit und flach ausgeschnitten, das 6. Sternit sehr wenig vorgezogen und in der Mitte des Hinterrandes sehr flach ausgerandet.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (S. Antonio, West-Cordilleren, 2000 m).

Von Fassl im März 1909 aufgefunden.

Atheta bicallosa nov. spec.

Der *Atheta Fassli* m., die an der gleichen Stelle gefangen wurde, nahe verwandt, fast gleich gefärbt und von derselben Gestalt, etwas kleiner, durch viel kürzere, stärker verdickte Fühlerglieder und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ sofort zu erkennen.

Kopf und Halsschild sind ebenso dicht chagriniert, meist noch matter. Die Fühler sind ziemlich kurz, gegen die Spitze stark verdickt, das 3. Glied kaum länger als das 2., das vierte deutlich quer, die folgenden allmählich stärker quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang.

Der Hinterleib ist deutlich weitläufiger punktiert. Am auffallendsten ist die Verschiedenheit in der Geschlechtsauszeichnung des ♂, durch welche die Art auch von den übrigen Verwandten leicht zu unterscheiden ist. Beim ♂ sind die Flügeldecken hinter dem Schildchen jederseits in eine große Beule erhoben, das 6. Tergit besitzt vor dem Hinterrande zwei einander stark genäherte Höckerchen, das 8. ist am Hinterrande in 4 lange Zähne ausgezogen, von denen die seitlichen dünn stachelartig und die beiden mittleren einander genähert und breiter als die seitlichen sind. Letztere sind etwas gegen die Mitte gebogen. Vor den Zähnchen befindet sich eine Querreihe von Höckerchen.

Länge: 2.5 mm.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali (S. Antonio, 2000 m, April bis Sept. 1908 — Villa Elvira, 1800 m, 6. Sept. 1908 — Rio Aquatal, 1800 m, Juli 1908 — Canon del Monte Tolima, 1700 m, Oktober 1909).

Von Fassl an Bananen und faulen Früchten gefangen.

Atheta (Untergattung *Atheta* s. str.) **Fassli** nov. spec.

In der allgemeinen Körpergestalt der *Atheta Iheringi* Bernh. ziemlich ähnlich, von ihr durch schwachen Erzglanz des Vorderkörpers, viel längere Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ leicht zu unterscheiden.

Schwarz, die Flügeldecken gelbbraun, der Vorderkörper mit schwachen, aber immerhin deutlichem Erzschimmer, die Fühlerwurzel, die Taster und Beine hell rötlichgelb.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, jedoch ziemlich breit, quer, äußerst fein chagriniert, matt, sehr fein und weitläufig; längs der Mitte nicht punktiert. Augen ziemlich groß, die Schläfen deutlich entwickelt, fast parallelseitig, kürzer als der Augendurchmesser, unten fein, aber scharf und vollständig gerandet. Fühler gegen die Spitze schwach verdickt, das 3. Glied länger als das 2., die folgenden oblong, allmählich an Länge abnehmend, die vorletzten schwach quer, das letzte ziemlich gleichbreit, länger als die 2 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, ziemlich quer, nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, mit stumpfen Hinter-

ecken, nach vorn gerundet verengt, etwas dichter als der Kopf punktiert, im Grunde matt chagriniert, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar.

Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken sanft ausgebuchtet, ziemlich stark, sehr dicht und deutlich rauh punktiert.

Hinterleib fast gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten vollkommen freiliegenden Tergite quer eingedrückt, mäßig fein und mäßig weitläufig, hinten nur spärlich punktiert.

Länge: 3—3.5 mm.

Beim ♂ ist das achte und der größere Teil des siebenten Tergites mit kräftigen Höckerchen dicht besetzt, das 8. besitzt an den Seiten je einen kurzen spitzigen Dorn, der Hinterrand ist vorgezogen und in der Mitte scharf ausgeschnitten. Das 6. Sternit ist nicht vorgezogen.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (S. Antonio, 2000 m, West-Cordilleren, Mai 1909 an Stockpilzen — Alto de las cruces, 2200 m — Canon del Mte. Tolima, 1700 m, Oktober 1909, an faulen Früchten), gesammelt von Fassl.

Atheta (Untergattung *Atheta* s. st.) **liniana** nov. spec.

In der Gestalt und Größe unserer heimischen *crassicornis* F. ähnlich, durch die Färbung, kürzere Fühler und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ stark abweichend.

Schwarz, der Vorderkörper mit schwachem Erzglanz, die Beine pechschwarz.

Kopf klein, matt chagriniert, fein und ziemlich weitläufig punktiert, längs der Mittellinie unpunktiert, beim ♂ etwas flacher und in der Mitte mit einem kleinen Grübchen. Die Schläfen kurz, unten fein gerandet. Fühler gegen die Spitze ziemlich verdickt, das 3. Glied so lang als das 2., das 4. so lang als breit, die folgenden schwach, die vorletzten stark quer, um mehr als die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die 2 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um ein Stück schmäler als die Flügeldecken, um mehr als die Hälfte breiter als lang, mit stumpfen Hinterecken, nach vorn in flachem Bogen verengt, vor dem Schildchen flachgedrückt und längs der Mittellinie äußerst schwach gefurcht, matt chagriniert, fein und ziemlich weitläufig punktiert.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, am Hinterrand vor den Hinterecken schwach ausgerandet, stärker und viel dichter als der Vorderkörper, deutlich rauh punktiert.

Hinterleib ziemlich gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten freiliegenden Tergite quer gefurcht, mäßig fein und weitläufig, hinten nur spärlich punktiert.

Länge: 3—3.3 mm.

Beim ♂ besitzt das sechste Tergit vor der Mitte des Hinterrandes 2 mehr oder minder kräftige Höckerchen, das 7. Tergit

ist ohne Auszeichnung, das 8. ist rückwärts in zwei Zähnchen vorgezogen, vor diesen befindet sich eine Querreihe von Höckerchen, die je nach Entwicklung des Tieres stärker oder schwächer hervortreten. An den Seiten des 8. Tergites sind gegen die Basis zu je ein äußerst schmales und kurzes Dörnchen vorhanden, welche nicht sehr deutlich erkennbar sind. Das 6. Sternit ist vorgezogen und gegen die Spitze stark verschmälert.

Das interessante Tierchen wurde von Herrn Fassl in West-Kolumbien bei Linia am Quindin-Paß in einer Meereshöhe von 3600 m in einiger Zahl erbeutet.

Atheta (*Atheta* s. str.) **tuberculicauda** nov. spec.

Ganz von der Gestalt und auch von der Größe der *Atheta Dohrni* Bernh., durch dunkler gelbbraune Flügeldecken, dunkle Fühlerwurzel und durch folgende weitere Merkmale leicht zu unterscheiden.

Die Punktierung des Kopfes und des Halsschildes ist sehr fein und weitläufig, Chagrinierung ist nicht zu erkennen, wodurch die Oberseite starken Glanz zeigt.

Die Fühler sind viel kürzer, gegen die Spitze stärker verdickt, die vorletzten Glieder stärker quer.

Die Flügeldecken sind viel weniger fein und nur halb so dicht punktiert.

Länge: 2.5 mm.

Beim ♂ ist das 7. Tergit vor der Mitte des Hinterrandes mit einem Höckerchen bewehrt, das 8. besitzt am gerundeten Hinterrande einige Kerbzähne.

Brasilien: S. Paulo (Estac. Raiz da Serra, Dr. Ihering).

Atheta (Untergattung *Pycnota*) **tuberidentata** nov. spec.

Der *Atheta aspericollis* Bernh., die wegen der seitlich deutlich sichtbaren umgeschlagenen Halsschildseiten nicht zu *Acrotona*, sondern zu *Pycnota* zu stellen ist, täuschend ähnlich, in Größe, Körpergestalt und Färbung zum Verwechseln gleich, auch in der Punktierung des Vorderkörpers fast vollkommen übereinstimmend und nur durch viel längere, etwas heller gefärbte Fühler, weitläufiger und besonders rückwärts nur sehr spärlich punktierten Hinterleib und ganz andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Die Fühler sind schmutziggelb mit hellgelber Wurzel, schlank, gegen die Spitze nur wenig verdickt, das 3. Glied nur wenig kürzer, als das 2., das vierte klein, deutlich quer, die folgenden oblong, allmählich an Länge abnehmend, die vorletzten wenig breiter als lang, das Endglied länger als die 2 vorherigen zusammengenommen.

Länge: 2.5 mm.

Beim ♂ ist das 7. Tergit vor der Mitte des Hinterrandes in ein kleines zahnförmiges Höckerchen erhoben, das 8. ist am Hinterrande mit 4 Zähnchen bewehrt, von denen die beiden seitlichen kurz dornförmig und die beiden mittleren stumpf sind. Diese

letzteren setzen sich nach rückwärts als schmale, feine Kielchen auf die Tergitfläche fort, letztere ist zwischen den Kielchen niedergedrückt.

Ein einziges von Graf Barbiellini erhaltenes Stück aus Brasilien (B. Saude, 8. 3. 1908).

Atheta (Untergattung: *Microdota*) **fraterna** nov. spec.

Von *Atheta picta* Er., dem die neue Art am nächsten steht, durch halb so kleine Gestalt, etwas andere Färbung und viel feinere und viel weitläufigere Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken und viel stärkeren Glanz des Körpers verschieden.

Der Körper ist hell rötlichgelb, eine große Makel in den Hinterecken der Flügeldecken, der drittletzte Hinterleibsring und die Fühler mit Ausnahme der lichtgelben drei ersten und des letzten Gliedes schwärzlich, die Taster und Beine blaßgelb.

Kopf und Halsschild sind nicht, wie bei *picta* Er., chagriniert und dicht punktiert, sondern stark glänzend, nicht erkennbar chagriniert und äußerst fein und ziemlich weitläufig punktiert.

Die Fühler sind ziemlich kurz, gegen die Spitze verdickt, die vorletzten Glieder um die Hälfte breiter als lang.

Die Flügeldecken sind viel feiner und weitläufiger punktiert, weniger matt als bei *picta* Er.

Der Hinterleib endlich ist ebenfalls feiner und weitläufiger punktiert.

Beim ♂ fehlt das bei *picta* Er. deutliche Höckerchen am 7. Tergit, die seitlichen Dorne de. 8. Tergites sind kürzer und die Ausrandung zwischen den Mittelzähnen stärker, endlich befindet sich vor den Mittelzähnen bei der neuen Art ein Grübchen, welches bei *picta* Er. nicht vorhanden ist.

Länge: 1.5 mm.

West-Kolumbien: Umgebung von *Cali* am Rio Cauca (S. Antonio, 2000 m, in den West-Cordilleren).

Von Fassl im Mai 1909 an Stockpilzen aufgefunden.

Atheta (Untergattung *Philhygra*) **unituberculata** nov. spec.

Der *Atheta palustris* Kiesw. in Färbung, Gestalt und im Glanz des Körpers sehr ähnlich und mit ihr in den meisten Punkten übereinstimmend, um die Hälfte kleiner, durch etwas kürzeren Halsschild, noch weitläufigere Punktierung dieses Körperteiles und die eigenartige in dieser Untergattung ungewöhnliche Geschlechtsauszeichnung des ♂ sofort zu unterscheiden.

Der Kopf ist etwas größer, hinten schwach eingeschnürt.

Der Halsschild ist etwas kürzer, etwas mehr als um ein Drittel breiter als lang, stark glänzend.

Der Hinterleib ist etwas kräftiger und etwas dichter punktiert.

In der Fühlerbildung ist kaum ein Unterschied festzustellen.

Länge: $1^2/_3$ mm.

Beim ♂ ist das 7. Tergit mit einem kräftigen Höckerchen vor der Mitte des Hinterrandes bewehrt, das 8. ist in vier Zähnchen ausgezogen, von denen die seitlichen dornförmig sind.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali, in der Gesellschaft der vorigen Art von Fassl erbeutet.

Atheta (*Philhygra*) **disjuncta** nov. spec.

Mit *Atheta obscuripennis* Sol. nahe verwandt, von derselben Färbung, jedoch etwas größer, viel breiter und robuster, der Kopf breiter, die Flügeldecken viel kürzer, doppelt so stark und halb so dicht punktiert, viel stärker glänzend, die Zwischenräume glänzend glatt.

In der Fühlerbildung und Punktierung des Kopfes, des Halsschildes und des Hinterleibes ist eine augenfällige Verschiedenheit nicht wahrzunehmen.

Der Kopf ist nur sehr wenig schmäler als der Halsschild, hinter den Augen gleichbreit, die Schläfen ziemlich lang, fast so lang als der Längsdurchmesser der Augen.

Die Flügeldecken sind nur um ein Viertel länger als der Halsschild, ziemlich kräftig, scharf und mässig dicht punktiert.

Länge: 2½ mm.

Deutliche Geschlechtsauszeichnungen treten an den vorliegenden Stücken nicht hervor.

Chile: Nord-Araucanien.

Atheta disjuncta Fauv. i. l.

In der Sammlung des zool. Museums in Hamburg und in meiner eigenen.

Atheta (*Dimetrota*) **cupreonigra** nov. spec.

Mit der im Folgenden beschriebenen *Atheta semiaenea* nahe verwandt, jedoch lichter gefärbt, um die Hälfte größer und überdies in nachfolgenden Punkten verschieden:

Die Punktierung ist deutlicher und etwas dichter, die Chagrinierung des Vorderkörpers gleich kräftig mit demselben schwachen Seidenglanze.

Die Fühler sind viel kürzer, gegen die Spitze stärker verdickt, die einzelnen Glieder weniger lang, die vorletzten nicht länger als breit.

Der Halsschild ist kürzer, um ein Drittel breiter als lang.

Der Hinterleib ist weniger spärlich punktiert.

Die Färbung ist pechschwarz, der Halsschild, besonders an den Seiten, und die Flügeldecken etwas heller, die Fühler, Taster und Beine hellgelb, die ersteren gegen die Spitze etwas angedunkelt.

Länge etwas über 3 mm.

Bolivien: Yuracaris.

Ocalea cupreonigra Fauv. i. l. Bezüglich der Fauvel'schen Gattungsbestimmung gilt das bei *semiaenea* Gesagte. Es ist mir

einfach unerklärlich, wie Fauvel diese Arten, die auch im Habitus nichts *Ocalea*-mäßiges, sondern die Gestalt von *Atheta*-Arten besitzen, in das erstere Genus stellen konnte.

In der Sammlung des Hamburger Museums und in meiner eigenen.

Atheta (*Dimetrota*) **semicuprea** nov. spec.

Auch diese Art wurde von Fauvel in die Gattung *Ocalea* gestellt, die ganze Gestalt ließ mich auf den ersten Blick an der Richtigkeit der Diagnose zweifeln. Eine mikroskopische Untersuchung hat die Zugehörigkeit zum Genus *Atheta* erwiesen, wohin die Art auch nach ihrem ganzen Aussehen gehört.

Viel kleiner als *cupreonigra* m., im Habitus und der Färbung mit ihr fast vollständig übereinstimmend, nur sind die Fühler in größerer Ausdehnung und die Schenkel angedunkelt.

Der Kopf ist etwas kleiner, matter, die Fühler im Verhältnis zum Körper kürzer, aber kaum dicker, die vorletzten Glieder schwach quer.

Der Halsschild ist matter, etwas dichter punktiert.

Die Flügeldecken sind auffällig durch wohl dreimal dichtere Punktierung verschieden, matter und viel kürzer, nur wenig länger als der Halsschild, am Hinterende viel schwächer ausgerandet.

Auch der Hinterleib zeigt in der Punktierung große Verschiedenheit, da er namentlich vorn verhältnismäßig viel dichter punktiert ist.

Länge: 2.5 mm.

Vom selben Fundorte wie der vorige und in denselben Sammlungen. — In der Hamburger Sammlung war der Käfer mit der Fauvel'schen Etikette „*Ocalea convexicollis* Fauv." bezettelt, welchen Speciesnamen ich jedoch abänderte, da mir der Namen nicht bezeichnend für die Art vorkommt.

Atheta (Unterg. *Dimetrota*) **antoniensis** nov. spec.

Der vorigen Art sehr nahe verwandt, viel größer, mit schlankeren Fühlern, durch die gelbe Färbung des letzten Fühlergliedes, längere Flügeldecken und weitläufigere Punktierung des Hinterleibes leicht zu unterscheiden.

Die Färbung ist im übrigen recht ähnlich, nur ist der Erzglanz des Vorderkörpers etwas stärker und die Beine sind einfarbig hellgelb.

Der Kopf ist feiner, nur sehr schwer erkennbar punktiert, die Fühler sind länger und dünner, das dritte Glied länger als das zweite, die vorletzten Glieder fast so lang als breit.

Der Halsschild ist etwas größer und breiter, aber nicht kürzer, noch matter, die Punktierung sehr fein und mäßig dicht.

Flügeldecken um ein Viertel länger als der Halsschild, fein und sehr dicht punktiert.

Hinterleib vorn weitläufig, hinten fast gar nicht punktiert.

Länge: 3—4 mm (je nach Präparation des Hinterleibes).
Geschlechtsauszeichnungen treten nicht hervor.
West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (S. Antonio, 2000 m, West-Cordilleren), im Mai 1909 an Stockpilzen von Fassl gefangen.

Atheta (*Dimetrota*) **tristicollis** nov. spec.

Ebenfalls der *Atheta semicuprea* m. nahe verwandt, in Gestalt und Größe gleich, auch in der Färbung sehr ähnlich, jedoch mit einfarbig rötlichgelben Beinen und etwas helleren Halsschildseiten, der Vorderkörper ohne Erzglanz, durch den vollkommen matten Kopf und Halsschild und den Mangel einer deutlichen Punktierung dieser Körperteile leicht kenntlich.

Die Flügeldecken sind dichter punktiert, matter. Auch der Hinterleib ist deutlich dichter punktiert.

Länge: 3 mm (bei ausgezogenem Körper).
Rep. Argentinien (Bompland-Jörgensen).
Ein einziges Stück.

Atheta (*Dimetrota*) **semiaenea** nov. spec.

Durch die stattliche Größe, die Färbung, scharfe Hinterecken des Halsschildes und die grob chagrinierte matte Oberfläche des Vorderkörpers im Gegensatz zu dem glänzenden nur spärlich punktierten Hinterleib sehr ausgezeichnet.

Die Art macht auf den ersten Blick einen etwas fremden Eindruck, weshalb Fauvel den Käfer in die Gattung *Ocalea* stellte; doch ist dies infolge der viergliedrigen Vordertarsen vollkommen ausgeschlossen. Ich habe von der nahe verwandten Art *semicuprea* ein mikroskopisches Präparat gemacht und nicht nur die Tarsenzahl zweifellos feststellen können, sondern auch gefunden, daß die Bildung der Mundteile, insbesondere der Zunge, mit den Arten der Gattung *Atheta* vollständig übereinstimmt.

Tiefschwarz, der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken düster erzglänzend, die Tarsen rötlich.

Kopf klein, halb so breit als der Halsschild, nach rückwärts hinter den Augen etwas verengt, sehr deutlich und äußerst dicht chagriniert, matt, mit schwachem Seidenglanze, fein und weitläufig punktiert, die Schläfen etwas länger als der Längsdurchmesser der etwas vortretenden Augen, unten scharf gerandet. Fühler lang gestreckt, ziemlich kräftig, nach der Spitze zu etwas verdickt, mit zahlreichen Haaren bekleidet, das 3. Glied viel länger als das 2., die folgenden doppelt so lang als breit, die vorletzten oblong, das Endglied fast so lang als die beiden vorherigen zusammen.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach vorn etwas stärker verengt als nach rückwärts, mit scharfwinkeligen Hinterecken, kräftig chagriniert, matt mit leichtem Seidenschimmer, fein und weitläufig punktiert.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, ähnlich skulptiert, jedoch etwas weniger matt, die Punktierung stärker und weniger weitläufig, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken stark ausgerandet.

Hinterleib gestreckt, nach rückwärts deutlich verengt, glänzend glatt, nur äußerst spärlich punktiert.

Länge: 4.5 mm.

Bolivien: Yuracaris.

In der Sammlung des zool. Museums in Hamburg und in meiner eigenen.

Atheta (*Dimetrota*) **perversa** nov. spec.

Der *Atheta Leonhardi* Bernh. am ähnlichsten, in Gestalt und Färbung fast gleich, aber deutlich kleiner, nur durch viel feinere und weitläufigere Punktierung des Kopfes und Halsschildes, kürzere Flügeldecken und besonders durch andere Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Die Flügeldecken sind ein wenig heller bräunlichgelb, deutlich glänzender, weniger dicht punktiert und etwas kürzer als der Halsschild.

Kopf und Halsschild sind ziemlich glänzend, sehr fein und wenig dicht punktiert, letzterer ist deutlich kürzer als bei *Leonhardi,* fast um die Hälfte breiter als lang.

Die Fühler sind etwas kürzer, aber nicht dicker, die vorletzten Glieder schwach quer.

In der Punktierung des Hinterleibes ist kaum ein Unterschied festzustellen.

Länge: 2.5—3.2 mm (je nach Präparierung des Hinterleibes).

Beim ♂ besitzt das 8. Tergit am Hinterrande vier kleine Zähnchen, von denen die seitlichen etwas schmäler und kurz dornförmig sind, das 6. Sternit ist nicht vorgezogen.

Brasilien: Avenida (S. Paulo, 1. 3. 1908); Ypiranga (24. 2. 1908).

Von Graf Barbiellini aufgefunden.

Atheta (Untergattung: *Acrotona*) **sancta** nov. spec.

In der Größe und Gestalt mit *Atheta parva* Sahlb. übereinstimmend, auch von derselben Färbung, das Endglied der Fühler jedoch gelb, überdies durch stärkeren Glanz und besonders die langen und schlanken, gegen die Spitze kaum verdickten Fühler verschieden.

An den Fühlern ist das dritte Glied fast länger als das zweite, die folgenden länger als breit, die vorletzten nicht quer, das Endglied gestreckt, um ein gutes Stück länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Der Kopf und der Halsschild sind weitläufiger punktiert, namentlich letzterer stärker glänzend.

Die Flügeldecken sind kaum weitläufiger, aber feiner punktiert, kaum stärker glänzend.

Die umgeschlagenen Seiten des Halsschildes sind wie bei *parva* nicht sichtbar.

Länge: 1.5—1.7 mm.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Cauca (S. Antonio, 2000 m, West-Cordilleren).

Von Fassl im Mai 1909 an Stockpilzen entdeckt.

Atheta (*Acrotona*) **insignicornis** nov. spec.

Von der vorherigen Art, der die neue in Größe, Gestalt und Färbung des Körpers gleicht, sowie allen übrigen verwandten Arten sehr auffallend durch die Färbung der Fühler und mindestens dreimal so weitläufige Punktierung des ganzen Körpers zu unterscheiden.

Die Fühler sind schwarz, das Wurzelglied und die drei letzten Glieder lebhaft gelb, das drittletzte etwas dunkler.

Kopf und Halsschild sind sehr fein und besonders der letztere sehr weitläufig punktiert, stark glänzend.

Die Punktierung der Flügeldecken ist stärker und dichter, aber immer noch verhältnismäßig weitläufig.

Das zugespitzte Abdomen ist vorn mäßig dicht, hinten sehr weitläufig punktiert, wie der übrige Körper stark glänzend.

Die Fühler sind kürzer als bei *sancta* m., das 3. Glied kürzer als das 2., die vorletzten schwach quer.

Länge: 1.8 mm (bei etwas ausgezogenem Hinterleib).

In Gesellschaft der vorigen Art aufgefunden.

Ein einzelnes Stück.

Atheta (Untergattung: *Amischa*) **sipaliformis**) nov. spec.

Ganz von der Gestalt der *analis* Grav., durch die auffällige Färbung von dieser und den anderen Arten leicht zu trennen.

Rötlichgelb, fein grau behaart, die Flügeldecken und ein Gürtel von der Hinterleibspitze schwärzlich, die Schultern, die Wurzel des Hinterleibes, die Wurzel und Spitze der Fühler, die Taster und Beine blaßgelb.

Kopf nach rückwärts stark erweitert, in der Mitte mit einem starken eingestochenen Grübchen, fein und sehr dicht punktiert, ziemlich matt, die Schläfen viel länger als der Längsdurchmesser der Augen, unten ohne Randungslinie, Fühler gegen die Spitze stark verdickt, das 3. Glied kürzer als das 2., das vierte stark quer, die folgenden an Breite zunehmend, die vorletzten Glieder doppelt so breit als lang, das Endglied dick, länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, nur wenig breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, nach vorn und rückwärts wenig, ziemlich gleichmäßig verengt, vor dem Schildchen ohne Grübchen, sehr fein und sehr dicht, überall gleichmäßig punktiert, ziemlich matt.

Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, fein und sehr dicht punktiert, ziemlich matt, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgerandet.

Hinterleib äußerst fein und dicht, hinten etwas weniger dicht punktiert.

Länge: 2 mm.

Brasilien: B. Saude (7. Februar 1908, Barbiellini leg.).

Ein einziges Stück.

Geschlechtsauszeichnungen treten nicht deutlich hervor.

Atheta (*Amischa*) **republicana** nov. spec.

Der *Atheta curtipennis* Sharp nahe verwandt, von ihr sowie von allen übrigen Arten durch den starken Glanz des Vorderkörpers und besonders die nur weitläufig punktierten Flügeldecken auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Schwarz, glänzend, die Flügeldecken und die Hinterleibsspitze mehr bräunlich, die Wurzel der angedunkelten Fühler, die Taster und Beine hell rötlichgelb.

Kopf schmäler als der Halsschild, quer, nach rückwärts erweitert, in der Mitte schwach eingedrückt, sehr fein und weitläufig punktiert, stark glänzend. Schläfen viel länger als der Längsdurchmesser der mäßig kleinen Augen, unten ohne Randungslinie. Fühler kurz, aber gegen die Spitze nur mäßig verdickt, das 3. Glied viel kürzer als das 2., wenig länger als breit, die folgenden schwach, die vorletzten stärker quer, um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, höchstens um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten wenig gerundet, nach vorn und rückwärts nur wenig verengt, ohne Eindrücke, sehr fein und wenig dicht punktiert, ziemlich glänzend.

Flügeldecken fast kürzer als der Halsschild, fein und verhältnismäßig weitläufig punktiert, stark glänzend.

Hinterleib gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten Tergit, quer eingedrückt, fein und mäßig dicht, hinten spärlich punktiert glänzend.

Länge: 1.5 mm.

Deutliche Geschlechtsauszeichnungen nicht sichtbar.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (Bruch, 10. März 1912.)

In der Bruch'schen und meiner eigenen Sammlung.

Atheta (*Amischa*) **argentinica** nov. spec.

Der *Amischa curtipennis* Sharp noch näher stehend als die vorige Art und ihr außerordentlich ähnlich, von ihr nur durch geringere Größe, deutlich stärkere und rauhere Punktierung des Halsschildes und auch der Flügeldecken, durch etwas längere Fühler und weniger kurze vorletzte Glieder sowie durch dunklere Beine zu unterscheiden.

Im Übrigen sind die beiden Arten einander zum Verwechseln ähnlich und konnte ich sonstige Unterschiede nicht feststellen.

Die Fühler sind ziemlich dünn, ihr 3. Glied wenig kürzer als das 2., die vorletzten nur mäßig quer, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammen.

Die Beine sind bräunlich, die Fühler sind dunkel, an der Wurzel kaum heller.

Länge: 1.5 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires.

Von Prof. C. Bruch am 7. August 1911 in einem Stück gefangen, für dessen Überlassung ich dem hochverdienten Entdecker besten Dank ausspreche.

Atheta (*Amischa*) **acromyrmicis** nov. spec.

Stark glänzend, gleichbreit, schwarz, dünn grau behaart, die Flügeldecken kaum heller, die Fühler schwärzlich, ihre Wurzel heller, die Beine hellgelb.

Kopf fast so breit als der Halsschild, wenig breiter als lang, nach rückwärts stark erweitert, äußerst fein und sehr spärlich punktiert, lackglänzend, die Augen klein, die Schläfen hinter ihnen doppelt so lang als der Augenlängsdurchmesser. Fühler mäßig kurz, das 3. Glied wenig kürzer als das 2., das vierte schwach, die folgenden allmählich stärker quer.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, nur wenig breiter als lang, ziemlich gleichbreit, mit fast geraden Seiten, nur vorn und rückwärts kurz verengt, äußerst fein und spärlich punktiert, stark glänzend.

Flügeldecken kaum so lang als der Halsschild, stärker und dichter als der Vorderkörper punktiert, ziemlich glänzend.

Hinterleib gleichbreit, an der Wurzel der drei ersten freiliegenden Tergite quer gefurcht, mäßig fein und mäßig dicht, bis zur Spitze fast gleichmäßig punktiert.

Länge: 1.5 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires.

Von Prof. C. Bruch am 7. August 1911 in einem Neste von *Acromyrmex lobicornis* aufgefunden.

Ein einziges Stück.

Atheta nov. subg. **Arthropycna.**

Hinterleib gleichbreit, hinten weitläufig punktiert. Fühler kurz, die Glieder dicht aneinander gedrängt, das 3. Glied kugelig, nicht länger als breit, die vorletzten Glieder stark quer.

Augen klein, die Schläfen hinter denselben länger als der Längsdurchmesser der Augen, unten nicht gerandet.

Kopf hinten etwas erweitert.

Halsschild stark quer, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht deutlich sichtbar.

Systematisch in die Nähe von *Amischa* zu stellen.

Atheta (*Arthropycna*) **myrmecovagans** nov. spec.

Rötlichgelb, gleichbreit, spärlich behaart, sehr stark glänzend, mit blasseren Beinen, die vorletzten Hinterleibringe geschwärzt.

Kopf fast so breit als der Halsschild, stark quer, äußerst fein, kaum erkennbar und sehr spärlich punktiert. Fühler dick, aber gegen die Spitze wenig verdickt, das 2. Glied oblong, gegen die Spitze verdickt, das 3. Glied so lang als breit, die folgenden Glieder bis zum zehnten ziemlich gleichgebildet, dicht aneinander gedrängt, stark quer, die vorletzten doppelt so breit als lang, das Endglied so lang als die zwei vorherigen zusammengenommen.

Halsschild so breit als die Flügeldecken, stark quer, fast doppelt so breit als lang, an den Seiten stark erweitert, gerundet, nach vorn und rückwärts ziemlich gleichmäßig verengt, vor dem Schildchen mit einem äußerst schwachen Grübchen, äußerst fein und spärlich behaart und punktiert, lackglänzend.

Flügeldecken kaum so lang als der Halsschild, etwas weniger fein und etwas weniger weitläufig als der Halsschild punktiert, am Hinterrand kaum ausgebuchtet.

Hinterleib an der Wurzel der 3 ersten freiliegenden Tergite quer gefurcht, äußerst fein und weitläufig punktiert.

Länge: 1.5 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (Tandil).

Die interessante Art wurde von Herrn Weiser bei *Acromyrmex lobicornis* aufgefunden und dürfte dem ganzen Habitus nach myrmecophil sein.

Von Prof. C. Bruch erhalten.

Atheta (Untergattung *Amidobia*) **bacilliformis** nov. spec.

Diese Art ist die allerkleinste unter den bisher beschriebenen *Atheta*-Arten und steht der *Atheta talpa* Heer zweifellos sehr nahe, ist jedoch nur ein Viertel so klein und besitzt die Färbung und die winzigen Augen der *indocilis* Heer, von welcher sie sich durch halb so kleine Gestalt, die noch kürzeren Fühler und das kürzere siebente Tergit leicht unterscheiden läßt.

Hellgelb mit mattem Vorderkörper und glänzendem Hinterleib, der Kopf und die Flügeldecken wenig dunkler.

Kopf so breit als der Halsschild, so lang als breit, nach rückwärts erweitert, mässig fein und sehr dicht punktiert. Die Augen winzig klein, die Schläfen hinter ihnen wohl dreimal länger, unten nicht gerandet. Fühler sehr kurz und kräftig, gegen die Spitze stark keulig verdickt, ihr 3. Glied kürzer als das 2., länger als breit, das vierte schon stark quer, die folgenden rasch breiter werdend, dicht aneinander gedrängt, die vorletzten fast viermal so breit als lang, das Endglied dick, groß und kurz, breiter als lang, aber länger als die 2 vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Halsschild so breit als die Flügeldecken, ungefähr um ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts deutlich verengt, längs der Mittellinie schwach niedergedrückt, sehr fein und sehr dicht punktiert, ziemlich matt.

Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, etwas stärker und weniger dicht punktiert als der Halsschild mit sehr geringem Seidenglanze.

Hinterleib sehr fein und wenig dicht, hinten weitläufiger punktiert, glänzend.

Länge: etwas über ½ mm.

Brasilien: B. Saude (Minas Geraës).

Ein einziges Stück, welches von Graf Barbiellini am 7. Februar 1908 erbeutet und mir in freundlichster Weise überlassen wurde.

Es sei mir gestattet, dem genannten, für die Erforschung der brasilianischen Fauna hochverdienten Forscher für die zahlreichen mir überlassenen Tiere meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Zyras decoratus nov. spec.

Durch die stark herzförmige Gestalt des Halsschildes sowie durch die verhältnismäßig kräftige Punktierung des Vorderkörpers sehr ausgezeichnet und dadurch von den übrigen Arten verschieden.

Rötlichgelb, glänzend, die Flügeldecken bräunlich mit gelben Schultern, der Hinterleib schwärzlich, die zwei ersten vollkommen freiliegenden Tergite bis auf eine kleine dunkle Quermakel gelb, die Beine weißlichgelb.

Kopf nur wenig schmäler als der Halsschild, mit großen, ziemlich vorstehenden Augen und kurzen, nach rückwärts verschmälerten Schläfen, die unten scharf gerandet sind, ziemlich kräftig und mäßig dicht punktiert, mit breiter, unpunktierter Mittelzone. Fühler lang und gestreckt, das 3. Glied fast doppelt so lang als das 2., das 4. bis zum 10. ziemlich gleichgebildet, länger als breit, das vorletzte so lang als breit, das Endglied schmal, so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, quer, ungefähr um ein Viertel breiter als lang, im ersten Drittel stark gerundet erweitert, nach rückwärts ziemlich stark und deutlich ausgeschweift verengt, ziemlich kräftig und mäßig dicht punktiert.

Flügeldecken länger als der Halsschild, am Hinterrande nur sehr sanft ausgeschweift, kräftiger und dichter als der Halsschild punktiert.

Hinterleib gleichbreit, glänzend glatt, fast unpunktiert.

Länge: 3.5 mm.

Paraguay: Bohlo.

In der Sammlung des Hamburger Museums und in meiner eigenen.

Astilbus bolivianus nov. spec.

Eine stattliche Art, die sich durch die Färbung und Skulptur besonders der Flügeldecken sehr auszeichnet.

Bräunlichrot, der Kopf und die Seiten der Flügeldecken dunkler, der Hinterleib bis auf einen schwärzlichen Gürtel vor der Spitze gelbrot, die Wurzel der schwarzen Fühler und die Taster dunkler, die Beine heller rötlichgelb.

Kopf wenig schmäler als der Halsschild, quer, glänzend, nicht chagriniert, neben den Augen längsgefurcht, ziemlich stark und wenig dicht punktiert, die Mittelzone der Länge nach geglättet. Die Schläfen kurz, unten vollständig gerandet. Die Fühler sehr gestreckt, gegen die Spitze kaum verdickt, das 3. Glied fast doppelt so lang als das 2., die folgenden sehr gestreckt, doppelt so lang als breit, die vorletzten noch länger als breit, das Endglied schmal zylindrisch, stark verlängert, länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, wenig länger als breit, ziemlich flach mit durchgehender Mittelfurche, nach rückwärts etwas ausgeschweift verengt, überall kräftig und dicht punktiert, im Grunde deutlich chagriniert, mit sehr geringem Glanze.

Flügeldecken kürzer als der Halsschild, zusammen stark quer, äußerst dicht und kräftig chagriniert, matt, ohne jeden Glanz und ohne sichtbare Punktierung.

Hinterleib stark glänzend, vor dem Hinterrande der Tergite, besonders gegen die Seiten zu mit einer Anzahl quer gestellter kräftiger Punkte besetzt, das 7. Tergit einzeln punktiert, am Hinterrand mit einem weißen Hautsaum.

Länge: 7 mm.

Bolivien: Mapiri (Bang-Haas).

Ein einziges, vermutlich weibliches Stück, dessen letztes Tergit und Sternit flach gerundet sind.

Astilbus mapiriensis nov. spec.

Dem *Astilbus calidus* Bernh. außerordentlich nahestehend, von ihm nur in nachfolgenden Punkten verschieden:

Der Hinterleib ist vom 7. Tergit an blaßgelb, die Fühler an der Wurzel etwas heller als bei *calidus*, die Beine im Gegensatz dazu dunkler, pechbraun bis schwärzlich.

Der Kopf ist etwas größer und kräftiger punktiert, die Fühler kürzer, gegen die Spitze stärker verdickt, die vorletzten Glieder deutlich quer, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Der Halsschild ist etwas kürzer, die Punktierung dreimal so stark, die glatten Partien neben dem Seitenrande und vor dem Hinterrande stärker wulstig abgesetzt und innen von einem Längseindruck begrenzt. Längs der Mitte fehlt die glänzende, unpunk-

tierte Mittellinie, vor dem Schildchen ist ein tiefer, grob punktierter nicht geglätteter Quereindruck vorhanden, welcher hinten durch einen schmalen, geglätteten Querwulst abgegrenzt erscheint.

Die Bildung des Hinterleibes ist die gleiche, doch ist das 7. und 8. Tergit bei dem einzigen bisher vorhandenen Stück, welches ich für ein ♂ halte, anders skulptiert.

Das 7. Tergit besitzt jederseits neben dem Seitenrande eine Längsfurche, neben welcher sich innen je ein von der Basis bis hinter die Mitte reichender Längswulst befindet.

Das 8. Tergit ist oben fein gekörnt, rückwärts gerundet, in der Mitte etwas ausgerandet und am Hinterrande gekerbt.

Länge: 7 mm.

Bolivien: Mapiri.

Ein einziges, von unserer großen Naturalienhandlung Dr. Staudinger & Bang-Haas in Blasewitz erhaltenes Stück.

Astilbus spinipennis nov. spec.

Eine eigenartige, höchst merkwürdige und isoliert stehende Art, die durch den schmalen Vorderkörper, stark verjüngten Hinterleib, die Gegensätze in der Skulptur der einzelnen Körperteile und besonders die Geschlechtsauszeichnung des ♂ sehr ausgezeichnet ist.

Pechbraun, der Hinterleib mehr rötlich, die Beine etwas heller, Kopf und Halsschild stark, Flügeldecken wenig glänzend, der Hinterleib spiegelglatt.

Kopf klein, quer, wenig schmäler als der Halsschild, zu beiden Seiten der glatten unpunktierten Mittelzone fein und wenig dicht punktiert, die Augen groß, die Schläfen hinter ihnen kürzer als der Längsdurchmesser der Augen, unten ohne Spur einer Randung der Hals sehr schmal. Fühler langgestreckt, dünn, gegen die Spitze verdickt, ihr drittes Glied um die Hälfte länger als das zweite, viermal länger als breit, die folgenden sehr gestreckt, allmählich an Länge ab- und an Breite zunehmend, die vorletzten so lang als breit, das Endglied mäßig länger als das zehnte, einseitig zugespitzt. Die Taster langgestreckt, das vorletzte Glied der Kiefertaster nur wenig gegen die Spitze verdickt.

Halsschild kaum halb so breit als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, vor der Mitte gerundet erweitert, hinter der Mitte stark ausgeschweift, ziemlich kräftig und weitläufig punktiert, stark glänzend.

Flügeldecken der breiteste Körperteil, an den Seiten bauchig erweitert, mit scharf kielförmig abgesetzten Seitenrändern, neben diesen ausgehöhlt mit scharf spitzig nach außen vorstehenden Hinterecken, neben diesen scharf ausgerandet, sehr grob und sehr dicht körnig punktiert, wenig glänzend, gegen die Naht ist die Punktierung feiner und weitläufiger, der Glanz stärker.

Hinterleib konisch verengt, spiegelglatt, ohne jede Punktierung, die einzelnen Tergite flach ausgehöhlt, die Seiten breit und flach abgesetzt, die einzelnen Abschnitte deutlich etwas ausgehöhlt.

Die Beine sehr lang und dünn, spinnenartig.

Länge: 4.5 mm.

Beim ♂ sind die Flügeldecken am Hinterrande neben dem Nahtwinkel mit je einem langen, starken Spieß bewehrt. Das 7. Tergit ist rückwärts zahnförmig vorgezogen und besitzt in der matten Basalhälfte drei lange Kiele, von denen der mittlere weiter nach rückwärts reicht.

Brasilien: S. Paulo.

Von Herrn Grafen Barbiellini am 8. März 1908 in einem einzigen Stück gefangen, welches sich in meiner Sammlung befindet.

Astilbus cordobensis nov. spec.

Eine kleine Art, durch den breiten Kopf, den kurzen Halsschild und die weitläufig gekörnten, an den Seiten kielförmig abgesetzten Flügeldecken ausgezeichnet.

Hellgelb, mit etwas dunklerem Kopf (wahrscheinlich unreif), stark glänzend.

Kopf etwas breiter als der Halsschild, stark quer, doppelt so breit als lang, stark glänzend, mit vereinzelten Punkten. Augen groß, die Schläfen hinter ihnen sehr kurz, unten nicht gerandet. Fühler schlank, das erste Glied gestreckt, aber dick, an der Wurzel stark verschmälert, das 2. Glied kurz, mäßig länger als breit, das 3. fast doppelt so lang als das 2., die folgenden oblong, die vorletzten wenig breiter als lang, das Endglied kurz oblong, viel kürzer als die 2 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild halb so breit als die Flügeldecken, stark quer, fast um die Hälfte breiter als lang, flach gewölbt, vor der Mitte am breitesten, nach rückwärts geradlinig, nicht ausgeschweift verengt, vor dem Schildchen mit einem Quergrübchen und einer nach vorn verkürzten Längsfurche, überall sehr weitläufig und ziemlich kräftig gekörnt, längs der Mittelfurche schmal geglättet.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, zusammen schwach quer, an den Seiten gerundet erweitert, mit kielförmig abgesetzten Seitenrändern, neben dem Kiel tief und breit gefurcht, grob und ziemlich weitläufig gekörnt.

♂: Hinterleib geglättet, spiegelnd ohne Punktierung, das 7. Tergit matt chagriniert, vor der Mitte des Hinterrandes mit einem kleinen glänzenden Höckerchen, das 8. verschmälert und an der sehr schmalen Spitze ausgerandet. Das 6. Sternit stark verschmälert und etwas vorgezogen. Das 6. Tergit besitzt vor dem Hinterrande 4 schmale kräftige Längskiele. Die Unterseite des Hinterleibes weitläufig punktiert.

Beine sehr lang und schmal, spinnenartig.

Länge: 2.5 mm.

Argentinien: Prov. Cordoba.

Ein einziges Stück, das von meinem verehrten Freunde Prof. C. Bruch aufgefunden und mir in freundlichster Weise abgetreten wurde.

Ocyota Bruchi nov. spec.

In der Gestalt der *Ocyota fortepunctata* Bernh. ziemlich ähnlich, durch die doppelt so feine und doppelt so dichte Punktierung des Halsschildes und auch der Flügeldecken sofort zu unterscheiden.

Rotbraun, graugelb behaart, der Kopf und der größte Teil des Hinterleibes dunkler, die Umgebung des Schildchens, die Seiten und Hinterecken der Flügeldecken gebräunt, die Wurzel der rostfarbigen Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb. Ein Stück, das meiner Überzeugung nach auch zu dieser Art gehört, ist pechschwarz mit helleren Extremitäten.

Kopf viel kleiner, fast nur halb so breit als der Halsschild, quer, mäßig fein und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend mit einem kleinen Grübchen in der Mitte. Schläfen fast so lang als der Längsdurchmesssser der Augen, unten fein gerandet. Fühler robust, lang und gegen die Spitze stark verdickt, das 3. Glied länger als das 2., das 4. länger als breit, die folgenden schwach quer, allmählich breiter werdend, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied lang, dick und gleichbreit, so lang als die 3 vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten bis zum ersten Drittel gerade und fast parallelseitig mit gut markierten Hinterecken, vorn ziemlich stark verengt, vor dem Schildchen mit einem langen und tiefen, dreieckigen Eindruck, neben dem Seitenrande vor den Hinterecken ebenfalls eingedrückt, ziemlich kräftig und dicht punktiert, wenig glänzend.

Flügeldecken länger als der Halsschild, am Hinterrande vor den Hinterecken scharf ausgerandet, ebenso kräftig aber fast dichter als der Halsschild punktiert.

Hinterleib schwach verengt, an der Wurzel der zwei ersten freiliegenden Tergite stark, am 3. schwach quergefurcht, ziemlich fein und mäßig dicht, hinten weitläufig punktiert.

Länge: 4 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (Bruch, 14. XI. 1911, Il Caril).

Oxypoda (Unterg. *Oxypoda* s. st.) **columbica** nov. spec.

Der europäischen *Oxypoda opaca* Grav. in der Gestalt sehr ähnlich, kleiner, anders gefärbt, durch die an der Wurzel der drei ersten vollkommen freiliegenden Tergite scharf eingegrabene, an den Seiten zurückgebogene Querlinie sofort kenntlich.

Heller oder dunkler bräunlich bis schwärzlich, grau behaart, der Halsschild und die Wurzel des Hinterleibes viel heller, meist rötlichgelb, wodurch ein ziemlich starker Gegensatz in der Färbung vorhanden ist, die Wurzel der schwärzlichen Fühler, die Taster und Beine hell rötlichgelb, das Endglied der Fühler scharf abgesetzt, lebhaft gelb.

Kopf halb so breit als der Halsschild, an der Basis mäßig fein und sehr dicht punktiert. Fühler schlank, gegen die Spitze kaum

verdickt, das 3. Glied so lang als das 2., das 4. schwach quer, die folgenden länger als breit, allmählich kürzer werdend, die vorletzten Glieder wenig breiter als lang, das Endglied ziemlich gleichbreit, gestreckt, länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild hinten so breit als die Flügeldecken, mit angedeuteten Hinterecken, nach vorn gerundet verengt, mäßig fein und sehr dicht, deutlich rauh punktiert, matt, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht nicht sichtbar.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, am Hinterrand vor den Hinterecken scharf ausgeschnitten, wenig fein und sehr dicht, deutlich rauh punktiert.

Hinterleib nach rückwärts verengt, an den Seiten besonders gegen die Spitze zu mit zahlreichen schwarzen Borsten versehen, sehr fein und sehr dicht punktiert und grau seidenschimmernd pubescent. Das erste Glied der Hintertarsen so lang als die drei folgenden zusammengenommen.

Länge: 2.2—2.8 mm.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali (S. Antonio, 2000 m, Mai 1909).

Die Art wurde von Herrn Fassl in einiger Anzahl an Stockpilzen in den West-Cordilleren im Urwald erbeutet.

Oxypoda (Untergattung *Podoxya*) **pulchricornis** nov. spec.

Der *Oxyqoda umbrata* Gyl. in Gestalt, Punktierung und Färbung sehr nahe stehend, jedoch durch die kürzeren Flügeldecken und besonders die Fühlerfärbung auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Pechschwarz, matt, dicht grau behaart, die Flügeldecken und die Hinterleibswurzel heller, die Fühler schwarz, die drei letzten Glieder lebhaft rötlichgelb, die Taster und Beine hellgelb.

Kopf sehr klein, schmäler als die halbe Halsschildbasis, ziemlich kräftig und nicht allzu dicht punktiert, etwas glänzend. Fühler kurz, gegen die Spitze aber nur wenig verdickt, das dritte Glied kürzer als das zweite, die folgenden so lang als breit, die vorletzten deutlich, aber nur mäßig quer, das Endglied gestreckt, etwas länger als die zwei vorhergehenden zusammen.

Halsschild hinten so breit als die Flügeldecken an den Schultern, mäßig breiter als lang, nach vorn gerundet verengt, ohne Grübchen vor dem Schildchen, mäßig fein und sehr dicht punktiert, ziemlich matt, die umgeschlagenen Seiten bei seitlicher Ansicht nicht sichtbar.

Flügeldecken fast kürzer als der Halsschild, zusammen stark quer, am Hinterrande vor den Hinterecken scharf ausgerandet, ziemlich stark und sehr dicht, deutlich rauh punktiert, ziemlich matt.

Hinterleib zugespitzt, fein und sehr dicht punktiert, grau seidenschimmernd pubescent, an den Seiten, besonders gegen die Spitze mit zahlreichen, langen, schwarzen Wimperhaaren.

Länge: 2 mm.

West-Kolumbien: Umgebung von Cali am Rio Cauca (S. Antonio, 2000 m, West-Cordilleren).

Von Fassl im Mai 1909 an Stockpilzen in einem Stücke entdeckt.

Zur Staphylinidenfauna Südamerikas, insbesondere Argentiniens.

(28. Beitrag.)

Von

Dr. **Max Bernhauer**
öff. Notar, Horn Nied.-Oest.

Thoracophorus argentinus nov. spec.

Dem *Thoracophorus exilis* Er. sehr nahe verwandt, von derselben Gestalt und in nachfolgenden Punkten verschieden: Die Färbung ist dunkel rotbraun, die Fühler, Taster und Beine rostrot. Der Kopf besitzt nicht die bei *exilis* deutliche Längserhabenheit, sondern ist fast gleichmäßig ausgebreitet, nur in der Mitte ist ein schwacher Längseindruck sichtbar. Der Halsschild ist seitlich außerordentlich fein, aber bei scharfer Vergrößerung sehr deutlich gezähnelt, die Zähnchen sind schmal dornförmig, die Vorderecken sind nicht scharf rechteckig, sondern deutlich abgerundet, die Kiele und Vertiefungen sind schwächer entwickelt, die Oberseite deshalb weniger stark uneben.

Die Flügeldecken sind ähnlich gebildet, die beiden äußeren Dorsalrippen sind einander stärker genähert, viel stärker entwickelt, der Zwischenraum zwischen den beiden inneren ist im Grunde deutlich gefurcht, der Raum neben der Naht deutlich quer gestrichelt.

Länge: 1,5 mm.

Argentinien: Misiones (H. Richter).

Lispinus Bruchi n. sp.

Durch die kleine Gestalt, starken Glanz und sehr feine und weitläufige Punktierung von den übrigen Verwandten des Faunengebietes sofort zu trennen. Pechschwarz bis pechbraun, die Flügeldecken bräunlichrot, die Fühler und Taster rostrot, die Beine rötlich gelb, unausgefärbte Stücke gelbrot. Kopf viel schmäler als der

Halsschild, vorn mit 2 Eindrücken, ziemlich fein und weitläufig punktiert. Fühler mäßig lang, die vorletzten Glieder deutlich quer. Halsschild fast so breit als die Flügeldecken, um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten gleichmäßig gerundet, oben fast gleichmäßig sanft gewölbt, neben den Hinterecken ohne deutlichen Eindruck, auf der Scheibe mit 4 stärkeren, in einem Querrechteck angeordneten Punkten, sonst fein und sehr weitläufig punktiert. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, sehr fein und spärlich punktiert und überdies mit einem stärkeren Punkte auf der Scheibe. Hinterleib äußerst fein lederartig gewirkt, sehr fein und spärlich punktiert.

Länge: 2,5 mm.

Argentinien: Prov. Catamarca, 17. Februar 1912, C. Bruch, *Lispinus Bruchi* Fauv. i. l.

Trogophloeus bonariensis nov. spec.

Dem europäischen *Trogophloeus corticinus* Grav. in Gestalt, Größe und Färbung sehr ähnlich und nur durch viel kürzere Flügeldecken, etwas andere Skulptur des Halsschildes und hinten erweiterten Kopf verschieden. Die Grübchen am Halsschild sind stärker, die vorderen durch eine gerade Querfurche miteinander verbunden, die Mittellinie auf der hinteren Hälfte kielförmig erhoben. Die Flügeldecken sind nur wenig länger als der Halsschild, der Kopf hinten erweitert, die Schläfen seitlich deutlich vorstehend. Endlich ist der Hinterleib glänzender.

Länge: 2 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (C. Bruch).

Trogophloeus magniceps nov. spec.

Eine durch großen Kopf und große Augen ausgezeichnete Art aus der Nähe des *Trog. excellens* Sharp, von welchem sie sich durch etwas bedeutendere Größe und durch folgende weitere Merkmale unterscheidet. Der Kopf ist noch größer, kaum schmäler als der Halsschild mit stark vorgequollenen Augen und nur wenig angedeuteten Schläfen. Der Halsschild ist länger, nur wenig schmäler als die Flügeldecken, wenig breiter als lang. Die Flügeldecken sind verhältnismäßig kürzer, nur mäßig länger als der Halsschild, viel feiner punktiert.

Weitere Unterschiede konnte ich bisher nicht feststellen.

Länge: 2,5 mm.

Argentinien: Prov. Tucuman (C. Bruch, 10. März 1912).

Bledius minutissimus nov. spec.

Die kleinste mir bekannte Art, noch kleiner als *Bledius modestus* Sharp, den ich nur der Beschreibung nach kenne. Von dieser Art muß sich die winzige neue Art sofort durch den nicht gefurchten Halsschild unterscheiden. Pechschwarz, glänzend, die Flügeldecken weißlichgelb, der Fühler, Taster und Beine rötlichgelb. Kopf so breit als lang, vorn matt chagriniert, hinten glänzend,

kräftig und weitläufig punktiert. Fühler gegen die Spitze stark verdickt, die vorletzten Glieder stark quer. Halsschild so breit als die Flügeldecken, wenig breiter als lang, kugelig gewölbt, spiegelglänzend, längs der Mitte ungefurcht, ziemlich kräftig und weitläufig, nicht tief punktiert, an den Hinterecken vollkommen verrundet. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, fein, undeutlich und weitläufig punktiert, glänzend. Hinterleib glänzend, spärlich und undeutlich punktiert.

Länge: 1,3 mm.

Argentinien: Prov. Tucuman (C. Bruch, 10. März 1912). Ein einziges Stück.

Bledius curtipennis nov. spec.

Rötlichgelb, glänzend, der Kopf schwärzlich, die Flügeldecken neben der Naht breit angedunkelt, die ganzen Fühler, Taster und Beine weißgelb. Kopf kräftig und ziemlich dicht punktiert. Fühler mäßig verdickt, die vorletzten Fühlerglieder mäßig quer. Halsschild so breit als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, mit vollkommen verrundeten Hinterecken, in der Mitte kräftig gefurcht, stark und weitläufig punktiert, stark glänzend. Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, zusammen breiter als lang, kräftig und ziemlich dicht, tief punktiert. Hinterleib äußerst fein chagriniert und fein und spärlich punktiert.

Länge: 3 mm.

Argentinien: Prov. Tucuman (C. Bruch).

In der Prov. Jujuy wurde die Art von Bruch in einer Form aufgefunden, welche sich von der Stammform durch schwarzen Halsschild, welcher zugleich deutlich schmäler als die Flügeldecken ist, unterscheidet (var. *montanus*), ohne daß ich diese Form vorläufig für eine eigene Art halten möchte.

Holotrochus acromyrmicis nov. spec.

Von kleiner, schmaler, gleichbreiter Gestalt, von *punctulatus* Scriba schon durch viel feinere und weitläufigere Punktierung verschieden. Pechschwarz bis pechbraun, glänzend, die Flügeldecken heller pechrötlich, die Fühler, Taster und Beine rötlichgelb. Kopf viel schmäler als der Halsschild, sehr fein, aber deutlich und weitläufig punktiert. Halsschild so breit als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, mäßig fein, deutlich und ziemlich weitläufig punktiert. Flügeldecken länger als der Halsschild, fein und weitläufig gerunzelt, gegen die Naht fein und undeutlich punktiert. Hinterleib fein und weitläufig punktiert.

Länge: 2,5 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (C. Bruch). Bei *Acromyrmex Lundi* aufgefunden.

Monista Bruchi nov. spec.

Mit *Monista ferruginea* Sahlb. nahe verwandt, durch nachfolgende Merkmale leicht zu unterscheiden: Der Körper ist größer.

die Fühler einfarbig rötlichgelb. Der Kopf ist länger, deutlich länger als breit, hinten breiter verrundet, feiner und weitläufiger und flacher punktiert, die Schläfen viel länger. Der Halsschild ist länger, feiner, flacher und weitläufiger punktiert. Die Flügeldecken sind beträchtlich länger, sehr fein und weitläufig, ziemlich undeutlich punktiert. Die Fühler endlich sind länger und dünner, die vorletzten Glieder kaum quer.

Länge 3 mm.

Argentinien: Prov. Santa Fé, (C. Bruch) (Rosario Hubrich).

Stilicus.

Behufs Auseinanderhaltung der zum Teil nahe verwandten und einander sehr ähnlichen südamerikanischen Arten, habe ich die im folgenden neubeschriebenen Arten mit den bereits bekannten in eine gemeinsame Übersicht zusammengefaßt.

Übersicht der südamerikanischen *Stilicus*-Arten.

1. Flügeldecken fein punktiert 2
— Flügeldecken mehr oder minder grob punktiert 5
2. Flügeldecken lebhaft bräunlichrot. Kolumbien, Bolivien, Peru *rufipennis* Bernh.
— Flügeldecken schwarz mit Erzglanz, der Spitzenrand gelb 3
3. Kopf und Halsschild matt. Amazonasgebiet. *amazonicus* Shp.
— Kopf und Halsschild glänzend 4
4. Flügeldecken weitläufig punktiert. Chile, Argentinien, Uruguay *chilensis* Sol.
— Flügeldecken ziemlich dicht punktiert. Argentinien *bonariensis* Bernh.
5. Flügeldecken äußerst dicht grobrunzelig punktiert, matt 11
— Flügeldecken weniger dicht punktiert, mehr oder minder glänzend 6
6. Flügeldecken mit gelbem Hinterrande 7
— Flügeldecken ohne gelben Hinterrand 8
7. Flügeldecken nur mäßig stark und weitläufig punktiert. Länge 4 mm. Argentinien, Europa *Erichsoni* Fauv.
— Flügeldecken grob und viel dichter punktiert. Länge: 5 mm. Kolumbien, Brasilien, Venezuela *jugalis* Er.[1])
8. Flügeldecken nur wenig dicht punktiert, stark glänzend 9
— Flügeldecken dicht oder sehr dicht punktiert 10
9. Kopf kurz, ziemlich stark quer, hinten breit abgestutzt, hinten etwas ausgebuchtet, der Spiegelfleck auf der Stirn fast geschwunden, die Flügeldecken ziemlich weitläufig punktiert. Länge: 4 mm. Argentinien: Prov. Cordoba (C. Bruch). 2 **transversiceps** n. sp.

[1]) Hierher sind noch *Stilicus formicarius* Cast. und *punctatus* Sharp zu stellen, aus deren Beschreibung ich jedoch nicht die Sicherheit gewinnen konnte, ob diese Arten von *jugalis* Er. spezifisch verschieden sind.

— Kopf rundlich, so lang als breit, hinten stark gerundet, nicht abgestutzt, der Spiegelfleck auf der Stirn ziemlich groß, die Flügeldecken dichter punktiert. Argentinien: *elegans* Lynch

10. Kopf kaum so lang als breit, hinten deutlich abgestutzt, viel breiter als der Halsschild, mit einem deutlichen Spiegelfleck auf der Scheibe, Flügeldecken gröber und weniger dicht punktiert. Kolumbien, Brasilien *carinatus* Er.

— Kopf länger als breit, hinten halbkreisförmig gerundet, in der Mitte des Hinterrandes sogar fast stumpfwinklig abgesetzt, kaum breiter als der Halsschild, ohne deutlichen Spiegelfleck auf der Scheibe, Flügeldecken weniger grob, aber dichter punktiert. Schwarz, erzglänzend, Fühler und Taster pechschwarz, die Beine dunkel rötlichgelb mit dunklen Hüften. Kopf kräftig, tief und sehr dicht punktiert, matt, am Scheitel fließen die Punkte in lange Längsrunzeln zusammen. Die Schläfen hinter den Augen sind fein und weitläufig punktiert, glänzend. Halsschild fast nur halb so breit als die Flügeldecken, um die Hälfte länger als breit, an den Seiten vor der Mitte scharf winkelig erweitert, mit breiter, spiegelglänzender Mittelkiellinie, grob und sehr dicht punktiert, matt. Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, kräftig und dicht punktiert, mäßig glänzend. Länge: 4,5 mm. Peru: Chanchamayo, Bang-Haas. Ein einziges Stück. **peruvianus** n. sp.

11. Körper gestreckt, schlank, die Flügeldecken erzfarbig. Schwarz mit Erzglanz, die Fühler und Taster rostrot, die Beine rötlichgelb. Kopf breiter als der Halsschild, quer, hinten breit abgestutzt, die Hinterecken mäßig verrundet, oben äußerst dicht punktiert, matt mit ein oder zwei Spiegelflecken längs der Mitte. Fühler wenig verdickt, die vorletzten Glieder schwach quer, Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, länglich, vor der Mitte stumpfwinkelig erweitert, äußerst dicht punktiert, matt mit breiter, wulstiger Mittelkiellinie. Flügeldecken länger als der Halsschild, etwas länger als zusammen breit, kräftig und dicht punktiert, wenig glänzend. Länge: 4,5—5 mm. Argentinien: Misiones (von meinem leider zu früh hingeschiedenen Freunde H. Richter aufgefunden), Brasilien: Petropolis, März bis Mai 1850; (aus der Ausbeute Sahlbergs im Museum zoologicum zu Helsingfors) **densipennis** n. sp.

— Körper kurz, breit, die Flügeldecken dunkel braunrot. Schwarz, die Fühler und Taster rostrot, die Beine rötlichgelb mit angedunkelten Knien. Kopf stark quer, weniger dicht punktiert, ohne Spiegelfleck. Fühler etwas kürzer. Halsschild viel breiter und kürzer, nur wenig schmäler als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, an den Seiten stärker erweitert und gerundet, weniger dicht punktiert, die Spiegellinie schmäler und flacher. Flügeldecken kürzer, stärker uneben, stärker und runzeliger punktiert. Länge: 4,8 mm (bei eingezogenem Hinterleib). Westkolumbien: Umgebung von Cali am

Rio Cauca (S. Antonio, 2000 m), 16. Juli 1908, Fassl. Ein einziges Stück **montivagans** n. sp.

Dysanellus transverserugosus nov. spec.

Von den anderen Arten durch den mit zahlreichen, starken Querwülsten versehenen Halsschild sofort zu trennen. In dieser Beziehung erinnert die Art an gewisse *Ocyolinus*-Arten. Schwarz, Kopf und Halsschild mit grünblauem, die Flügeldecken mit hellem Purpurschimmer, der Hinterleib schwach messingglänzend. Kopf schmäler als der Halsschild, quer, nach rückwärts deutlich erweitert, ziemlich glänzend, vorn fein und weitläufig punktiert, rückwärts mit langen dicken Querwülsten dicht besetzt, neben den Augen dicht und kräftig punktiert. Fühler dünn und gestreckt, die vorletzten Glieder viel länger als breit. Halsschild um ein gutes Stück schmäler als die Flügeldecken, etwas länger als breit, an den Seiten sanft gerundet, nach rückwärts schwach verengt, glänzend, der ganzen Breite nach dicht mit langen, hoch erhobenen, glatten Wülsten bedeckt, die Zwischenräume als tiefe Furchen erscheinend. Flügeldecken kürzer, ziemlich stark, tief und ziemlich dicht punktiert, glänzend, die Zwischenräume ineinander fließend gerunzelt. Hinterleib fein lederartig gerunzelt, matt, fein und mäßig dicht punktiert.

Länge: 17 mm.

Brasilien: Ypiranga, im November 1912 von Lüderwaldt entdeckt.

Brachida argentina nov. spec.

Eine kleine, durch die Färbung recht auffallende Art mit langen und ziemlich dünnen Fühlern. Lebhaft gelbrot, der Kopf, die Flügeldecken gegen die Hinterecken und der Hinterleib gegen die Spitze schwärzlich, die Beine, Taster, die Wurzel und die Spitze der Fühler hell rötlichgelb, die mittleren Glieder schwärzlich. Kopf glänzend, sehr fein und weitläufig punktiert. Fühler zurückgelegt über den Hinterrand des Halsschildes nach rückwärts reichend, das 3. Glied etwas kürzer und schmäler als das 2., die folgenden oblong, die vorletzten kaum breiter als lang, das Endglied kürzer als die 2 vorherigen zusammen, lang, glänzend, undeutlich punktiert. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, sehr fein und dicht, der Hinterleib weitläufig punktiert, glänzend, nach rückwärts verengt.

Länge: $1^2/_3$ mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (C. Bruch).

Placusa Bruchi nov. spec.

Eine in der Mitte erweiterte Art, die außerdem durch den schmalen Halsschild, die sehr langen und dabei den breitesten Körperteil bildenden Flügeldecken und die Färbung sofort kenntlich ist. Schwarz, der Halsschild mehr bräunlich, die Flügeldecken hell bräunlichgelb mit breit schwärzlichen Hinterecken, die Hinterränder der Tergite schmal gelblich, die Fühlerwurzel, die Taster

und Beine rötlichgelb. Kopf halb so breit als der Halsschild, äußerst fein und dicht punktiert, matt. Fühler mäßig kurz, gegen die Spitze verdickt, das 3. Glied kürzer als das 2., das 4. deutlich, die folgenden allmählich stärker quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, von den stumpf angedeuteten Hinterecken nach vorn in sanfter Rundung verengt, sehr fein, äußerst dicht und rauh punktiert, matt. Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild, so lang als zusammen breit, ähnlich wie der Halsschild, nur etwas stärker punktiert. Hinterleib sehr fein und äußerst dicht, etwas rauh punktiert, matt.

Länge: 2 mm.

Argentinien: Prov. Neuquen (C. Bruch, XII. 1897).

Ein einziges ♀, welches ich der Güte meines lieben Freundes Herrn Prof. C. Bruch verdanke.

Placusa argentina nov. spec.

Durch die besonders langen, dünnen Fühler sehr ausgezeichnet. Tiefschwarz, matt, stark niedergedrückt, die Beine schmutziggelb. Kopf halb so breit als der Halsschild, sehr fein und dicht punktiert. Die Fühler sehr gestreckt, gegen die Spitze kaum verdickt, alle Glieder viel länger als breit. Halsschild um ein gutes Stück schmäler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten gleichmäßig gerundet, sehr fein und äußerst dicht, etwas rauh punktiert. Flügeldecken ein wenig länger als der Halsschild, ähnlich wie dieser, jedoch stärker punktiert. Hinterleib sehr fein und äußerst dicht punktiert, matt, grauschimmernd behaart.

Länge: 2,5 mm.

Argentinien: Misiones (Richter leg.).

Ich besitze von dieser Art ein ♂, dessen Geschlechtsauszeichnung infolge der Art der Präparierung sehr undeutlich ist.

Homalota Richteri nov. spec.

Durch schmale Gestalt, verhältnismäßig kleinen Kopf und seitlich gleichmäßig verrundeten, nach rückwärts nur schwach verengten Halsschild ausgezeichnet. Pechschwarz, niedergedrückt, der Halsschild und die Flügeldecken etwas lichter, die Fühlerwurzel schmutziggelb, die Taster und Beine hell rötlichgelb. Kopf viel schmäler als der Halsschild, hinten abgeschnürt mit scharfer Querlinie hinter dem Scheitel, an den Seiten neben dem Innenrande der Augen mit einer sehr feinen Randlinie, überall äußerst fein und äußerst dicht matt chagriniert. Die kurzen Schläfen sind unten nicht gerandet. Fühler ziemlich lang und dünn, das 3. Glied kürzer als das 2., die vorletzten kaum quer. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, fast so lang als breit, niedergedrückt, an den Seiten fast gleichmäßig und nur sanft gerundet, nach rückwärts wenig verengt, längs der Mitte schwach niedergedrückt, äußerst fein und äußerst dicht matt chagriniert. Flügeldecken um

ein Drittel länger als der Halsschild, etwas weniger fein punktiert, matt. Hinterleib gleichbreit, äußerst fein und sehr dicht punktiert, matt, wie der ganze Körper fein grau behaart.

Länge: 2 mm (bei gestrecktem Hinterleib).

Argentinien: Misiones (Richter).

Homalota republicana nov. spec.

Von der vorigen Art durch kleinere, gewölbtere Gestalt, kürzere verdickte Fühler, nach hinten geradlinig verengten Kopf, kürzere Flügeldecken und den namentlich hinten weitläufig punktierten, glänzenden Hinterleib leicht zu unterscheiden. In der Körperform ähnelt die Art stark unserer *Atheta amicula* Steph., gehört jedoch meiner Überzeugung nach, obwohl ich die Tarsenzahl nicht untersuchen konnte, zu *Homalota*, worauf schon der hinten verengte Kopf deutet. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß das Tierchen in eine andere Gattung gehört. Kopf viel schmäler als der Halsschild, so lang als breit, hinten geradlinig verengt, die Schläfen fast so lang als der Augenlängsdurchmesser. Fühler gegen die Spitze verdickt, das 3. Glied kürzer als das 2., die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang als die zwei vorherigen zusammen. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten gleichmäßig gerundet, längs der Mitte gefurcht, sowie der Kopf und die Flügeldecken fein und sehr dicht punktiert. Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken gebuchtet. Hinterleib gleichbreit, vorn ziemlich dicht, hinten weitläufig, fein punktiert.

Länge: 1,2—1,4 mm.

Argentinien: Misiones (Richter).

Atheta (subg. nov. **Pseudobessobia**) **Weiseri** nov. sp.

Die neue Untergattung ist infolge der Querfurche an der Wurzel des vierten vollkommen freiliegenden Tergites mit der Untergattung *Bessobia* nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die wie bei *Metaxya* gestreckten längeren Fühler und den Mangel der Randung an den Seiten des 8. Tergites des ♂. In der Gestalt, der Geschlechtsauszeichnung des ♂ an den längeren Fühlern ist die Art gewissen *Metaxya*-Arten, insbesondere der *Brisouti* sehr ähnlich. Tiefschwarz, wenig glänzend, ziemlich dicht grau behaart, die Beine, Taster und Fühler dunkel, die Wurzel der letzteren nicht oder nur wenig heller. Kopf beträchtlich schmäler als der Halsschild, ziemlich kräftig und mäßig dicht punktiert, beim ♂ etwas niedergedrückt, die Schläfen unten rückwärts gerandet. Fühler gegen die Spitze kaum verdickt, die vorletzten Glieder so breit als lang. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft, fast gleichmäßig gerundet, mit stumpfwinkligen Hinterecken, sehr fein und sehr dicht punktiert, fast matt. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, sehr dicht und etwas weniger fein als der Halsschild punk-

tiert, matt. Hinterleib gleichbreit, mäßig fein und ziemlich dicht, hinten nur wenig weitläufiger punktiert.

Länge: 2—2,3 mm.

Beim ♂ ist das 8. Tergit hinten gerade abgestutzt, das 6. Sternit wie bei *elongatula* Grav. stark vorgezogen und hinten ziemlich breit verrundet.

Argentinien: Prov. Iujuy (Cueva Iturbe), von Weiser am 10. November 1919 in einer Seehöhe von 3700 m entdeckt und dem verdienstvollen Entdecker freundlichst gewidmet.

Atheta (subg. *Dimetrota*) **jujuyensis** nov. spec.

Von der zweifellos nahe verwandten *Atheta cupreonigra* Bernh. aus Bolivien durch dreimal feiner und dreimal dichter punktierte Flügeldecken und dichtere Punktierung des Hinterleibes sowie kürzere Fühler leicht zu unterscheiden. Schwarz, der Vorderkörper mit schwachem Erzschimmer, die Wurzel der gegen die Spitze bräunlichen Fühler, die Taster und Beine rötlichgelb, die Flügeldecken gelbbraun. Kopf viel schmäler als der Halsschild, matt chagriniert, undeutlich punktiert, die Schläfen unten vollständig gerandet. Fühler gegen die Spitze deutlich verdickt, ihr 3. Glied so lang als das 2., die vorletzten mäßig quer, das Endglied gestreckt, länger als die 2 vorhergehenden zusammen. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, fast um die Hälfte breiter als lang, nach vorn etwas stärker verengt als nach rückwärts, vor dem Schildchen beim ♀ mit einem kleinen, beim ♂ mit einem breiten, nach vorn verlängerten, ziemlich starken Eindruck, matt chagrimiert und sehr fein und dicht punktiert. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich ausgebuchtet, fein und sehr dicht punktiert. Hinterleib nach rückwärts etwas verengt, fein und wenig dicht, hinten etwas weitläufiger punktiert.

Länge: 2—3 mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit weit vorgezogen und stark nach rückwärts verschmälert.

Argentinien: Prov. Jujuy (Hornadita), von Weiser am 30. November 1919 in einer Meereshöhe von 3400 m aufgefunden.

Atheta (subg. *Dochmonota*) **nidicola** nov. spec.

Von *Atheta clancula* Er. durch weniger breite Körperform, dunklere Beine, die einfarbigen bis zur Wurzel schwarzen Fühler, feinere Punktierung und durch den beim ♂ in der Mitte tief ausgehöhlten Halsschild leicht zu unterscheiden. Tiefschwarz, die Beine mehr bräunlich. An den Fühlern ist das 3. Glied viel kürzer als das 2., das 4. ist ziemlich stark quer, die folgenden allmählich breiter werdend, die vorletzten doppelt so breit als lang. Der Kopf ist beim ♂ tief und breit ausgehöhlt, sehr fein und ziemlich dicht punktiert, die Schläfen sind unten fein gerandet. Halsschild ungefähr ein Drittel breiter als lang, sehr fein und dicht punktiert,

beim ♂ fast der ganzen Länge nach tief und breit ausgehöhlt. Flügeldecken um ein Viertel länger als der Halsschild fein und sehr dicht punktiert. Hinterleib bis zur Spitze dicht punktiert.

Länge: 1,2 mm (bei nicht ausgezogenem Körper).

Beim ♂ ist das 6. Sternit ziemlich schmal verrundet und nur wenig vorgezogen.

Argentinien: Aus den Nestern einer Rattenart (*Ctenomys talanum* Thoms.) bei Monte Veloz, Estancia Sr. Benjamin Barreto (südl. Prov. Buenos Aires, C. Bruch), 17. Oktober 1919.

Atheta (subg. *Hydrosmectina*) **Thaxteri** nov. spec.

Diese Art ist merkwürdigerweise der bisher nur aus Grünburg in Oberösterreich bekannten, von mir am Steyrufer in feinem Sande aufgefundenen *Atheta haunoldiana* Bernh. so täuschend ähnlich, daß ich zuerst keine grundlegenden Unterschiede finden konnte. Bei genauester Besichtigung lassen sich jedoch folgende Unterschiede feststellen: Der Kopf ist etwas kürzer, nach rückwärts etwas erweitert, die Schläfen kürzer, die Augen etwas größer, der Halsschild ist bei gleicher Breite etwas kürzer. Bei dem einzigen bisher bekannten Stücke besitzt der Kopf einen Längseindruck und der Halsschild außer der deutlichen Mittelfurche einen großen Eindruck hinter der Mitte und zwei kleinere vor der Mitte, welche durch einen weiteren bogenförmigen Eindruck längs des Vorderrandes miteinander verbunden sind. Die Flügeldecken sind etwas kürzer als bei *haunoldiana* Bernh. Im übrigen ist die Ähnlichkeit eine so große, daß ich das Tierchen, falls der Fundort nicht unbedingt sicher feststehen würde, höchstens für eine individuell abweichendes Stück der bisher nur aus dem Steyrtal bekannten Art gehalten hätte. Insbesondere sind die Fühlerbildung, die Körpergestalt und die Punktierung des Hinterleibes die gleichen. Die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist etwas anders. Das 6. Sternit ist nämlich ziemlich stark vorgezogen und hinten sehr breit abgestutzt.

Länge: 1,2 mm (bei nicht ausgezogenem Körper).

Das merkwürdige Tierchen, welches in zoogeographischer Beziehung dem Entomologen ein Rätsel aufzulösen gibt, wurde von Thaxter in Argentinien (leider ohne nähere Fundortangabe) in einem männlichen Stücke aufgefunden, welches mir vom Entdecker in liebenswürdiger Weise für meine Sammlung überlassen wurde.

Atheta (nov. subg. **Micratheta**) **cordillerana** nov. spec.

Die neue Untergattung unterscheidet sich von *Microdota* im wesentlichen nur durch die kleinen Augen und die sehr stark verlängerten Schläfen. Von *Hydrosmectina*, mit welcher sie die Schläfen- und Augenbildung gemeinsam hat, läßt sich die Untergattung leicht durch die hinten gerandeten Schläfen abtrennen. Von gleichbreiter, langgestreckter Gestalt, tiefschwarz, lackglänzend, die Beine bräunlich mit helleren Schienen und Tarsen, spärlich behaart. Kopf fast so breit als der Halsschild, deutlich

länger als breit, gleichbreit, längs der Mitte gefurcht, vorn breiter eingedrückt. Die Schläfen fast doppelt so lang als der bei Ansicht von oben sichtbare Längsdurchmesser der etwas vorspringenden Augen. Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, das 3. Glied viel kürzer als das 2., an der Wurzel sehr verschmälert, gegen die Spitze keulig verdickt, das 4. schon ziemlich stark quer, die vorletzten fast doppelt so breit als lang, das Endglied etwa so lang als die zwei vorhergehenden zusammen. Halsschild um ein Stück schmäler als die Flügeldecken, etwa um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet, vor dem Schildchen mit einem Grübchen, längs der Mitte mit deutlicher Längsfurche, sehr fein und spärlich punktiert. Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, fein und weitläufig punktiert. Hinterleib gleichbreit, spärlich punktiert.

Länge: 1,5 mm.

Am Hinterleib treten keine deutlichen Geschlechtsauszeichnungen hervor.

Argentinien: Prov. Jujuy (C. Bruch, Mai 1920). Ein einziges Stück.

Thamiaraea Bruchi nov. spec.

Von der Gestalt der *hospita* Märk., durch den glänzenden Halsschild sofort zu unterscheiden. Pechbraun bis pechrot, ziemlich glänzend, dünn grau behaart, die Flügeldecken braungelb, an den Seiten etwas geschwärzt, die Fühlerwurzel, die Taster und Beine rötlichgelb. Kopf viel schmäler als der Halsschild, stark quer, rückwärts deutlich verengt, kräftig und dicht punktiert, Schläfen ungefähr so lang als die Augen, unten scharf gerandet. Fühler mäßig lang, ihr 3. Glied länger als das 2., das 4. länger als breit, die vorletzten mäßig quer, das Endglied viel länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten fast gleichmäßig gerundet, vor dem Schildchen mit einem Quergrübchen, sehr fein und weitläufig punktiert. Flügeldecken um ein gutes Stück länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken deutlich gebuchtet, mäßig fein, deutlich rauh und ziemlich dicht punktiert. Hinterleib gleichbreit, vorn verhältnismäßig dicht punktiert, wenig glänzend, hinten spärlich punktiert, nahezu glatt, stark glänzend.

Länge: 3 mm.

Beim ♂ ist das 8. Tergit verschmälert und mit 4 Dörnchen bewaffnet, von den die beiden inneren zweispitzig und durch eine bogige Ausrandung getrennt sind. Die 4 Dörnchen besitzen auf der Dorsalfläche je ein langes Kielchen, welche sich bis fast zur Wurzel des Tergites fortsetzen. Seitlich befinden sich an diesem Tergit zwei lange, dünne Stacheln, die etwas nach innen gedreht sind.

Beim ♀ besitzt das 8. Tergit einen tiefen, breiten, im Grunde gerundeten Ausschnitt.

Argentinien: Prov. Santiago d'Estero, C. Bruch.

Das ♂ befindet sich in meiner, das ♀ in der Bruchschen Sammlung.

Astilbus Strandi nov. spec.

Eine prächtige, durch die eigenartige Skulptur insbesondere der Flügeldecken, leicht kenntliche Art. Pechbraun bis rötlichbraun, die Wurzel der Fühler und die Schienen, sowie die Tarsen dunkel rötlichgelb, die Schenkel bräunlich, die Basalhälfte der Hinterschenkel blaßgelb. Kopf viel schmäler als der Halsschild, quer, hinten mäßig eingeschnürt, matt chagriniert, kräftig und dicht punktiert, in der Mitte mit einem schwach glänzenden Fleck. Augen groß, die Schläfen viel kürzer als deren Längsdurchmesser, unten ungerandet. Fühler lang, gegen die Spitze mäßig verdickt, das 3. Glied um die Hälfte länger als das 2., die folgenden doppelt so lang als breit, allmählich kürzer werdend, die vorletzten schwach quer, das Endglied kaum so lang als die zwei vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, so lang als breit, im ersten Drittel am breitesten, nach vorn stark verengt, nach hinten schwach verengt, hinter der Mitte deutlich gebuchtet, vor dem Schildchen breit und tief quer eingedrückt, der Eindruck glänzend, mit einzelnen Pünktchen, vor dem Eindruck mit zwei grübchenartigen Punkten, stark und dicht, deutlich rauh punktiert, mäßig glänzend, neben den Rändern viel weitläufiger punktiert, glänzend und vor dem Hinterrande der ganzen Breite nach niedergedrückt, dieser Teil von der Scheibe kantig abgesetzt, der Hinterrand selbst scharf und hoch abgesetzt. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, zusammen stark quer, grobkörnig und dicht punktiert. ziemlich matt, jederseits mit einem noch matteren, flacheren Eindruck, längs der Naht mit je 4 starken, glänzenden, zahnförmigen Höckerchen, überdies auf der Scheibe jeder Flügeldecke mit 3 schwächeren, glänzenden Höckerchen. Hinterleib nach rückwärts verengt, mit breiten, oben eingedrückten Seitenrändern, spiegelglatt, nur mit einzelnen ungemein zarten Pünktchen besetzt, das 7. und 8. Tergit mit einer Anzahl glänzender Höckerchen besetzt, das letztere hinten bogenförmig verrundet, der Hinterrand wulstig verdickt. Die Beine sind lang und kräftig.

Länge: 6,5 mm.

Brasilien: Prov. Rio Janeiro (Bang-Haas).

Ich besitze von dieser auffallenden Art, welche ich zu Ehren des Herrn Embr. Strand in Berlin benenne, nur ein einziges Stück, welches allem Anschein nach ein ♂ ist.

Ocyusa opacula nov. spec.

Eine durch die äußerst feine und äußerst dichte Punktierung des ganzen Vorderkörpers sehr ausgezeichnete Art. Pechbraun bis schwärzlich, die Beine, Taster und die Wurzel der Fühler schmutziggelb. Kopf etwas schmäler als der Halsschild, breiter als lang, an

den Seiten gleichbreit, die Schläfen so lang als der Längsdurchmesser der Augen, unten scharf und vollständig gerandet. Fühler ziemlich gestreckt, das 3. Glied kürzer als das 2., das vierte gestreckt, die folgenden allmählich kürzer werdend, das 8. schwach quer, die folgenden fehlen. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten stark und ziemlich gleichmäßig gerundet, vor den Hinterecken deutlich gebuchtet, vor dem Schildchen mit einem Quergrübchen. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, wie der Halsschild und Kopf äußerst fein und äußerst dicht punktiert und grau behaart. Hinterleib gleichbreit, an der Wurzel der 4 ersten vollkommen freiliegenden Tergite quer eingedrückt, sehr fein und dicht, hinten viel weitläufiger punktiert.

Länge: 2,5 mm.

Argentinien: Prov. Santa Fé (C. Bruch).

Amarochara (subg. *Amarocharella*) **Rambouseki** n. sp.

Der *Amarochara Bonnairei* Fauv. in Größe, Gestalt, Fühlerbildung und Färbung recht ähnlich, durch kleinere Augen, gewölbteren, nach vorn stärker verengten Halsschild, kürzere Flügeldecken und weitläufigere Punktierung des ganzen Körpers verschieden. Die Färbung des Körpers lebhafter gelbrot, die Seiten der Flügeldecken und der Hinterleib vor der Spitze dunkler. Der Kopf ist kaum halb so breit als der Halsschild, glänzend glatt, unpunktiert, die Schläfen unten vollständig gerandet, wodurch sich die Aufstellung einer neuen Untergattung (nov. subg. **Amarocharella** notwendig erweist. Halsschild nur wenig breiter als lang, an den Seiten stark gerundet, nach vorn stark verengt, undeutlich und spärlich punktiert, glänzend. Flügeldecken beträchtlich kürzer als der Halsschild, innerhalb der Hinterecken sanft gebuchtet, mäßig fein und weitläufig punktiert. Hinterleib nur an der Basis der drei ersten freiliegenden Tergite quer eingedrückt, ziemlich fein und weitläufig punktiert.

Länge: fast 3 mm.

Brasilien: Cantareira, 6. September, Mraz.

Ich besitze von dieser Art ein von Rambousek erhaltenes Stück.

Calodera (subg. nov. *Calodcrella*) **nigerrima** n. sp.

Von den europäischen Arten durch Bezahnung beider Kiefer stark abweichend, weshalb wahrscheinlich die Aufstellung einer neuen Gattung sich als notwendig herausstellen wird. Da aber mit Rücksicht auf das bisher einzige Stück eine mikroskopische Untersuchung der Mundteile nicht vorgenommen werden kann, möge das Tier einstweilen als Vertreter einer neuen Untergattung zu *Calodera* gestellt werden, mit welcher Gattung die neue Art habituell vollständig übereinstimmt. Kopf fast so breit als der Halsschild, vorn mit einer starken Längsfurche, ziemlich stark und ziemlich dicht punktiert. Schläfen ungerandet. Fühler stark

verdickt, das 3. Glied kürzer als das 2., das 4. schwach, die vorletzten stark quer. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, so lang als breit, nach rückwärts ausgeschweift verengt, vor dem Schildchen mit einem Grübchen, ziemlich fein und weitläufig punktiert, glänzend. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, am Hinterrand jederseits ausgebuchtet, sehr fein und weitläufig punktiert, stark glänzend. Hinterleib an der Wurzel der 4 ersten freiliegenden Tergite tief quer eingedrückt, in den Furchen punktiert, sonst kaum punktiert, glänzend. Tiefschwarz, die Beine und der Mund pechfarben.

Länge: 2 mm.

Argentinien: Prov. Buenos Aires (Saladillo, 17. Oktober 1911), bei Atta Lundi von Bruch entdeckt. Ein einziges Stück.

Rezensionen.

Nur Schriften, die zu dem Zweck an die Redaktion des Archivs für Naturgeschichte eingesandt werden, können hier besprochen werden. Außerdem werden sie in den Jahresberichten behandelt werden. Zusendung von Rezensionsschriften erbeten an den Herausgeber des Archivs: Embrik Strand, Berlin N. 54, Brunnenstraße 183.

Frisch, Karl v. Über den Geruchsinn der Biene und seine blütenbiologische Bedeutung. (Sonderabdruck aus „Zoolog. Jahrbücher", Abt. allgem. Zool., Bd. 37.) Jena, Gustav Fischer, 1919. 238 pp. gr. 8°, mit 14 Textfiguren. Preis M. 22.50.

Als Ergebnis seiner äußerst eingehenden, jahrelang fortgesetzten Untersuchungen hat Prof. v. Frisch für den Geruchsinn der Bienen eine so weitgehende Übereinstimmung mit dem Geruchsinn des Menschen, wie er es nie erwartet hätte, gefunden. Danach kann man denn die biologische Bedeutung des Blütenduftes weit sicherer beurteilen, als es bisher möglich war. Die auf Grund zahlreicher, streng wissenschaftlich durchgeführter Experimente festgestellten Ergebnisse des Verf. sind von der größten Bedeutung nicht nur für die Blütenbiologie, sondern auch für die vergleichende Sinnesphysiologie und mögen allen Interessenten zur Berücksichtigung bestens empfohlen sein. Strand.

Mahler, Bruno. Die Grundlagen praktischer Leibesübungen. 122 pp., 59 Figuren. Verlag von Theod. Thomas in Leipzig. 1920.

Die Wissenschaften, die bei der Erforschung der Leibesübungen in erster Linie in Betracht kommen, sind zwar Physik und Mathematik, aber auch die Biologie muß berücksichtigt werden, und demnach ist dies Buch auch von unserem zoologischen Standpunkt gesehen beachtenswert. Der Verf. ist Spezialist auf dem Gebiet. Strand.

Hofeneder, Karl. Stichotrema Dalla-Torreanum mihi. Eine neue Strepsiptere aus einer Orthoptere. Aus den Abhandl. d. Senckenbergischen Naturforschenden Gesellsch., Bd. XXXVI, H. 4, p. 437—446, 1 Taf., 1919.

Die neue Strepsiptere, von der Südsee-Insel Wogeo stammend, zeichnet sich schon durch ihre ganz ungewöhnliche Größe aus: 2—3 cm lang und 0.75—1.2 cm breit, und weicht in mehreren Punkten bedeutend von anderen Strepsipteren ab. Leider blieb das Männchen unbekannt. Strand.

Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Vol. II. Serie Zoològica No. 8: Les Tortugues de Catalunya. Nota monogràfica per Joaquim Maluquer i Nicolau. 1919. p. 91—159. Mit 8 Tafeln und 20 Textfiguren.

In Wort und Bild ausführliche monographische Bearbeitung der Schildkröten Kataloniens, unter vollständiger Berücksichtigung der Literatur, Darstellung des Wichtigsten der Naturgeschichte der Schildkröten im allgemeinen, Anführung aller Synonyma, mit Bestimmungstabellen usw. Für jeden Forscher auf diesem Gebiet eine wichtige Arbeit. Embr. Strand.

Schmidt, Heinrich. Geschichte der Entwicklungslehre. 549 pp. gr. 8⁰. Alfred Kröner Verlag in Leipzig. 1918. Preis geh. M. 12.—, geb. M. 15.— + 20% Teuerungszuschlag.

Merkwürdigerweise war die Geschichte der gesamten Entwicklungslehre bisher überhaupt noch nicht geschrieben worden. Insofern entspricht das vorliegende Werk von dem bekannten Professor in Jena, Haeckels Mitarbeiter, einem Bedürfnis. Das Eindringen des Entwicklungsgedankens in alle Gebiete der Naturwissenschaften wird dargestellt: in die Kosmologie, Chemie, Geologie und Anthropologie ebenso wie in die Biologie; es wird behandelt der Gegenpol der Entwicklungslehre: die Schöpfungslehre, ferner der Entwicklungsgedanke im philosophischen Denken, die Entwicklungsgeschichte des Entwicklungsbegriffs usw. Das ungeheure zu bewältigende Material hat ein knappes Zusammenfassen notwendig gemacht. Durch seine Quellenstudien ist der Verf. manchmal zu anderen Ergebnissen als frühere Historiker der Entwicklungslehre gelangt, aber auch wenn er „nur" über „alte bekannte" Tatsachen berichtet, macht der geschlossene Zusammenhang und die vortreffliche Übersicht seiner Darstellung, daß man hier erst recht einen überwältigenden Eindruck von der Bedeutung der Entwicklungslehre bekommt, um so mehr, als hier zum erstenmal diese Bedeutung für alle die wichtigsten naturwissenschaftlichen Disziplinen festgestellt wird. Das Werk ist aber nicht nur für Naturwissenschafter, sondern auch für Philosophen vom größten Interesse und wird hoffentlich die verdiente Anerkennung und Verbreitung finden. Embrik Strand.

Ausgegeben im Januar 1921.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

SECHSUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1920.

Abteilung A.

6. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
(Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.)
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint **in je 12 Heften** jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . **60,— M.** pro Druckbogen,
„ „ **Originalarbeiten** . **30,— M.** „ „
oder 30 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W, Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N 54, Brunnenstr. 183

Inhalt der Jahresberichte.

Krolls Buchdruckerei, Berlin S 14.

Ausgegeben im März 1921.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND

SECHSUNDACHTZIGSTER JAHRGANG
1920
Abteilung A
7. Heft

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN)

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
(Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.)
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint **in je 12 Heften** jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . **60,— M.** pro Druckbogen,
„ „ **Originalarbeiten** . **30,— M.** „ „
oder 30 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W, Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N 54, Brunnenstr. 183

Inhalt der Jahresberichte.

Heft:		
1.	I.	Mammalia.
2.	II.	Aves.
3.	III.	Reptilia und Amphibia.
4.	IV.	Pisces.
5.	V a.	Insecta. Allgemeines.
	b.	Coleoptera.
6.	c.	Hymenoptera.
7.	d.	Lepidoptera.
8.	e.	Diptera und Siphonaptera.
	f.	Rhynchota.
9.	g.	Orthoptera — Apterygogenea.
10.	VI.	Myriopoda.
	VII.	Arachnida.
	VIII.	Prototracheata.
	IX.	Crustacea: Malacostraca, Entomostraca, Gigantostraca, Pycnogonida.
11.	X.	Tunicata.
	XI.	Mollusca. Anhang: Solenogastres, Polyplacophora.
	XII.	Brachiopoda.
	XIII.	Bryozoa.
	XIV.	Vermes.
	XV.	Echinodermata.
	XVI.	Coelenterata.
	XVII.	Spongiae.
12.	XVIII.	Protozoa.

Krolls Buchdruckerei, Berlin S 14.

Ausgegeben im März 1921.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND

SECHSUNDACHTZIGSTER JAHRGANG
1920
Abteilung A
8. Heft

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN)

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
(Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.)
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen.

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint **in je 12 Heften** jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . **60,— M.** pro Druckbogen,
" " **Originalarbeiten** . **30,— M.** " "
oder 30 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

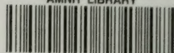
Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W, Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N 54, Brunnenstr. 183

Inhalt der Jahresberichte.

Heft:

Krolls Buchdruckerei, Berlin S 14.


AMNH LIBRARY
100137631